

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 01. Электротехника

по профессии среднего профессионального образования

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей,  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, реализуемой в рамках укрупненной группы, профессий, специальностей и направлений подготовки 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта, **рабочей программы** общепрофессиональной дисциплины **Электротехника**, учебного плана специальности.

Является частью ОП образовательной организации.

**Разработчик:**

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05. 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт контрольно-оценочных средств	4
2.	Результат обучения	6
3.	Текущий контроль и освоение элементов учебной дисциплины	7
4.	Контрольно-оценочные средства для текущего контроля	8
5.	Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации	24
6.	Примеры устных вопросов для проверки усвоения материала	31
7.	Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы	33

### **1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

КОС разработаны на основании:

1. Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»;
2. Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования ГБПОУ ИО ИТТриС по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**;
3. Рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.01. «Электротехника».
4. Контрольно – оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01. «Электротехника».

Кос включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме контрольных работ и промежуточной аттестации в форме устного экзамена:

✓ **4 семестр – устный экзамен;**

**Освоение содержания учебной дисциплины ОП.01. «Электротехника» обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов:**

**уметь:**

- У. 1. производить расчет параметров электрических цепей;
- У. 2. собирать электрические схемы и проверять их работу;
- У. 3. читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;
- У.4. определять тип микросхем по маркировке;

**знать:**

- З.1. методы преобразования электрической энергии,
- З.2. сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
- З.3. преобразование переменного тока в постоянный;
- З.4. усиление и генерирование электрических сигналов

При изучении теоретического материала учебной дисциплины необходимо постоянно обращать внимание студентов на ее прикладной характер; показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть применены в будущей профессиональной деятельности.

В связи с тем, что при изучении курса «Электротехника» каждое новое понятие и каждая новая тема базируется на знании предыдущего материала пройденного на уроках физики, дополнительное время распределилось в соответствии с объемом и сложностью изучаемого материала.

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехника» реализуются следующие требования, предъявляемые к освоению программы подготовки специалистов среднего звена по профессии «Автомеханик»

***В части общих компетенций:***

*ОК 1.* Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

*ОК 2.* Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

*ОК 3.* Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

*ОК 4.* Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

*ОК 5.* Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

*ОК 6.* Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

*ОК 7.* Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

*ОК 8.* Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

*ОК 9.* Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

*ОК 10.* Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

***В части профессиональных компетенций:***

*ПК 1.1.* Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

*ПК 1.2.* Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

*ПК 1.3.* Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

*ПК 2.3.* Организовывать безопасное ведение работ при ремонте автотранспорта.

КОС учебной дисциплины «Электротехника» рассмотрены на заседании ДЦК «Направлений подготовки в области техники и технологии автомобильного транспорта» «Иркутского техникума транспорта и строительства», согласована с заместителем директора по учебной работе.

## **2. Результаты обучения**

Предметом оценки освоения учебной дисциплины (УД) являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Таблица 1

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Наименование оценочного средства
<b>Уметь У.1., У.2., У.3., У.4.:</b>		
Выполнять измерения параметров электрической цепи, электродвигателей	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, оценка выполнения творческих заданий	Методические указания для проведения лабораторных и практических работ (рабочая тетрадь) презентации.
Определять потери напряжения и мощности	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, оценка выполнения творческих заданий	Методические указания для проведения лабораторных и практических работ (рабочая тетрадь) презентации.
Работать с простейшими схемами управления	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях, оценка опроса по индивидуальным карточкам-заданиям, наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ	Методические указания для проведения лабораторных и практических работ (рабочая тетрадь) презентации. Карточки – задания.
Определить режим работы электропривода	Экспертное наблюдение и оценка на занятиях оценка письменного опроса по индивидуальным карточкам-заданиям	Карточки-задания
<b>Знать З.1., З.2., З.3., З.4.:</b>		
Основы электротехники	Тестирование, защита лабораторных и практических работ, технические диктанты.	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ. Тестовые задания. Технические диктанты.
Электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи	Защита лабораторных и практических работ, оценка выполнения работ, тестирование, написание технических диктантов.	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ. Тестовые задания. Технические диктанты. Презентации. Карточки-задания.
Электрические измерения	Тестирование, Выполнение индивидуальных проектных заданий.	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ. Тестовые задания. Технические диктанты.
Электрооборудование: Трансформаторы; Электрические машины	Защита лабораторных работ, устный опрос, тестирование.	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ.

постоянного тока; Электропривод.		Тестовые задания. Презентация творческих работ. Карты индивидуальных заданий.
Основы электроники	Тестирование, выполнение индивидуальных заданий	Карты тестового контроля. Карты опроса.
Электронные приборы	Защита лабораторных работ. Выполнение индивидуальных проектных заданий. Тестирование. Работа с рабочей тетрадью.	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ. Тестовые задания. Рабочие тетради.

Оценка усвоения УД предусматривает использование пятибалльной системы

### 3. Текущий контроль и освоение элементов учебной дисциплины

№ п/п	Контрольная работа	Количество часов	Результаты освоения учебной дисциплины
1.	Контрольная работа по 1и2 разделу Электротехника	2	3.1, 3.2,33, 34,; У. 1.,У 2, У 3. У.4.

### 4. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля

В контрольно – оценочных материалах для текущего контроля представлен пример контрольной работы по разделу программы общепрофессиональной дисциплины ОП.01 «Электротехника».

В назначении КОМ представлены оценки текущих результатов, Знания/умения, количество вариантов, условия выполнения. Рекомендации по проведению и оцениванию контрольной работы, а так же пакет для обучающихся с подробными заданиями и инструкциями. Пакет преподавателя с инструкцией проведения контрольной работы.

**Назначение:**

**КОМ** предназначен для оценки текущих результатов общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.01 «Электротехника».

**Знания/умения:** 3.1, 3.2,33, 34, 3 5,3.6; У. 1.,У 2, У 3.

**Контрольная работа представлена:**Контрольная работа по дисциплине «Электротехника» составлены на основе ФГОС СПО и рабочей программы по дисциплине.

Контрольная работа состоит из 4 вариантов по 25 вопросов в каждом.

**Время, рассчитанное на выполнение задания** – 1 час 30 минут

**Условия выполнения:** Задания представлены в виде тестов, представленных в форме четко сформулированных вопросов, исключающих неоднозначность ответа тестируемого на требования задания, и не содержат подсказок ни в формулировке тестового задания, ни в предлагаемых ответах, а также не содержат повторов или двойных ситуаций.

**Критерии оценки:**

- ✓ Оценка «5» ставится, если правильно выполнено 91-100 % заданий.
- ✓ Оценка «4» ставится, если правильно выполнено 70-90% заданий
- ✓ Оценка «3» ставится, если правильно выполнено 51-70 % заданий
- ✓ Оценка «2» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

**ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Количество вариантов:** 4

**Время выполнения тестового задания:** 1 час 30 минут

**Условия выполнения задания:** Обучающийся знакомится с инструкцией выполнения задания. И приступает к его выполнению. При необходимости получает инструктаж преподавателя.

**Оборудование:** рабочий стол для преподавателя, столы ученические, доска учебная,таблицы, справочный материал.

**Инструкция по проведению контрольной работы:**

Контрольная работа является одной из форм контроля знаний обучающихся, привития им навыков самостоятельной работы с учебной литературой и другими источниками информации. Аудиторная контрольная работа может выполняться в ученических тетради или на отдельных скрепленных пронумерованных листах с полями для возможных замечаний.

Контрольная работа выполняется студентами в аудитории в течении 2 академических часов, на основе усвоенных ими знаний при изучении лекционного материала, проработки материала практических занятий и рекомендованной научной и методической литературы.

*Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины*

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Инструкция по выполнению**

1. Проверка готовности обучающихся к занятиям.

2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.).
3. Каждому присутствующему обучающемуся раздаётся вариант итогового теста и двойной тетрадный лист со штампом учебного заведения в верхнем левом углу.
4. На первой странице двойного тетрадного листка внизу под штампом пишется: итоговое тестирование по дисциплине «Техническая механика», номер группы и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.
5. На второй странице в столбик от 1 до 30 пишутся номера вопросов.
6. Варианты ответов отделяются от номеров вопросов тире.
7. После данного варианта ответа в виде цифры больше ничего не пишется (расшифровка ответа), там, где требуется слово в ответе написать, пишется только слово-ответ.
8. Что исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной кривой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
11. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.

### **1-вариант**

#### **1. Что такое электрический ток?**

- a) графическое изображение элементов.
- b) это устройство для измерения ЭДС.
- c) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- d) беспорядочное движение частиц вещества.
- e) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

#### **2. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком**

- a) электреты
- b) источник
- c) резисторы
- d) реостаты
- e) конденсатор

#### **3. Закон Джоуля – Ленца**

- a) работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
- b) определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
- c) пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
- d) количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
- e) прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.



### Прибор

- a) резистор
- b) конденсатор
- c) реостат
- d) потенциометр
- e) амперметр

5. **Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.**
- a) 570 Ом.
  - b) 488 Ом.
  - c) 523 Ом.
  - d) 446 Ом.
  - e) 625 Ом.
6. **Физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы.**
- a) работа
  - b) напряжения
  - c) мощность
  - d) сопротивления
  - e) нет правильного ответа.
7. **Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.**
- a) 10 Ом
  - b) 0,4 Ом
  - c) 2,5 Ом
  - d) 4 Ом
  - e) 0,2 Ом
8. **Закон Ома для полной цепи:**
- a)  $I = U/R$
  - b)  $U = U \cdot I$
  - c)  $U = A/q$
  - d)  $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$
  - e)  $I = E / (R + r)$
9. **Диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля.**
- a) сегнетоэлектрики
  - b) электреты
  - c) потенциал
  - d) пьезоэлектрический эффект
  - e) электрический емкость
10. **Вещества, почти не проводящие электрический ток.**
- a) диэлектрики
  - b) электреты
  - c) сегнетоэлектрики
  - d) пьезоэлектрический эффект
  - e) диод
11. **Какие из перечисленных ниже частиц имеют наименьший отрицательный заряд?**
- a) электрон
  - b) протон
  - c) нейтрон
  - d) антиэлектрон
  - e) нейтральный
12. **Участок цепи это...?**
- a) часть цепи между двумя узлами;

- b) замкнутая часть цепи;
- c) графическое изображение элементов;
- d) часть цепи между двумя точками;
- e) элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.

**13. В приборе для выжигания по дереву напряжение понижается с 220 В до 11 В. В паспорте трансформатора указано: «Потребляемая мощность – 55 Вт, КПД – 0,8». Определите силу тока, протекающего через первичную и вторичную обмотки трансформатора.**

- a)  $I_1 = 0,34A; I_2 = 12A$
- b)  $I_1 = 4,4A; I_2 = 1,4A$
- c)  $I_1 = 5,34A; I_2 = 1A$
- d)  $I_1 = 0,25A; I_2 = 4A$
- e)  $I_1 = 0,45A; I_2 = 1,4A$

**14. Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию.**

- a) Атомные электростанции.
- b) Тепловые электростанции
- c) Механические электростанции
- d) Гидроэлектростанции
- e) **Ветроэлектростанции.**

**15. Реостат применяют для регулирования в цепи...**

- a) напряжения
- b) силы тока
- c) напряжения и силы тока
- d) сопротивления
- e) мощности

**16. Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее.**

- a) трансформатор
- b) батарея
- c) аккумулятор
- d) реостат
- e) электромагнит

**17. Диполь – это**

- a) два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.
- b) абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- c) величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- d) выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.
- e) устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.

**18. Найдите неверное соотношение:**

- a)  $1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} / 1 \text{ А}$
- b)  $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$
- c)  $1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$
- d)  $1 \text{ А} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$
- e)  $1 \text{ А} = \text{Дж} / \text{с}$

**19. При параллельном соединении конденсатор.....=const**

- a) напряжение
- b) заряд
- c) ёмкость
- d) сопротивление
- e) силы тока

**20. Вращающаяся часть электрогенератора.**

- a) статор
- b) ротор
- c) трансформатор
- d) коммутатор
- e) катушка

**21. В цепь с напряжением 250 В включили последовательно две лампы, рассчитанные на это же напряжение. Одна лампа мощностью 500 Вт, а другая мощностью 25 Вт.**

**Определите сопротивление цепи.**

- a) 2625 Ом.
- b) 2045 Ом.
- c) 260 Ом.
- d) 238 Ом.
- e) 450 Ом.

**22. Трансформатор тока это...**

- a) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- b) трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- c) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
- d) трансформатор, питающийся от источника тока.
- e) трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками.

**23. Какой величиной является магнитный поток  $\Phi$ ?**

- a) скалярной
- b) векторной
- c) механический
- d) ответы А, В
- e) перпендикулярный

**24. Совокупность витков, образующих электрическую цепь, в которой суммируются ЭДС, наведённые в витках.**

- a) магнитная система
- b) плоская магнитная система
- c) обмотка
- d) изоляция
- e) нет правильного ответа

**25. Земля и проводящие слои атмосферы образует своеобразный конденсатор.**

**Наблюдениями установлено, что напряженность электрического поля Земли вблизи ее поверхности в среднем равна 100 В/м. Найдите электрический заряд, считая, что он равномерно распределен по всей земной поверхности.**

- a)  $4,2 \cdot 10^5$  Кл
- b)  $4,1 \cdot 10^5$  Кл
- c)  $4 \cdot 10^5$  Кл
- d)  $4,5 \cdot 10^5$  Кл
- e)  $4,6 \cdot 10^5$  Кл

**2-вариант**

**1. Что такое электрическая цепь?**

- a) это устройство для измерения ЭДС.
- b) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов.

- c) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- d) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока.
- e) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

**2. ЭДС источника выражается формулой:**

- a)  $I = Q/t$
- b)  $E = Au/q$
- c)  $W = q * E * d$
- d)  $\varphi = Ed$
- e)  $U = A/q$

**3. Впервые явления в электрических цепях глубоко и тщательно изучил:**

- a) Майкл Фарадей
- b) Джеймс Максвелл
- c) Георг Ом
- d) Михаил Ломоносов
- e) Шарль Кулон



### Прибор

- a) амперметр
- b) реостат
- c) резистор
- d) ключ
- e) потенциометр

5. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мкФ, напряжение на обкладках  $U=220$ В. Определить заряд конденсатора.

- a) 2.2 Кл.
- b) 2200 Кл.
- c) 0,045 Кл.
- d) 450 Кл.
- e)  $2,2 \cdot 10^{-3}$  Кл.

6. Это в простейшем случае реостаты, включаемые для регулирования напряжения.

- a) потенциометры
- b) резисторы
- c) реостаты
- d) ключ
- e) счётчик

7. Часть цепи между двумя точками называется:

- a) контур
- b) участок цепи
- c) ветвь
- d) электрическая цепь
- e) узел

8. Сопротивление последовательной цепи:

- a)  $R = R_n$
- b)  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$ .
- c)  $\frac{U}{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}$ .
- d)  $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$ .
- e)  $RI = R_1I + R_2I + R_3I + \dots + R_nI$ .

9. Сила тока в проводнике...

- a) прямо пропорционально напряжению на концах проводника
- b) прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- c) обратно пропорционально напряжению на концах проводника
- d) обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- e) электрическим зарядом и поперечное сечение проводника

10. Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 ч, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В?

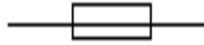
- a)  $340 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- b)  $240 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- c)  $220 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- d)  $375 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- e)  $180 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$

11. 1 гВт =

- a) 1024 Вт
- b) 1000000000 Вт
- c) 1000000 Вт
- d)  $10^{-3} \text{ Вт}$
- e) 100 Вт

**12. Что такое потенциал точки?**

- a) это разность потенциалов двух точек электрического поля.
- b) это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- c) называют величину, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- d) называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.
- e) называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.



**13. Условное обозначение**

- a) резистор
- b) предохранитель
- c) реостат
- d) кабель, провод, шина электрической цепи
- e) приемник электрической энергии

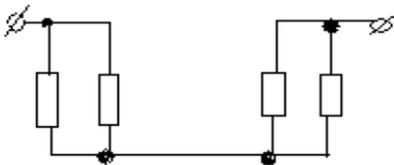
**14. Лампа накаливания с сопротивлением  $R=440$  Ом включена в сеть с напряжением  $U=110$  В.**

Определить силу тока в лампе.

- a) 25 А
- b) 30 А
- c) 12 А
- d) 0,25 А
- e) 1 А

**15. Какие носители заряда существуют?**

- a) электроны
- b) положительные ионы
- c) отрицательные ионы
- d) нейтральные
- e) все перечисленные



**16.**

**Сколько в схеме узлов и ветвей?**

- a) узлов 4, ветвей 4;
- b) узлов 2, ветвей 4;
- c) узлов 3, ветвей 5;
- d) узлов 3, ветвей 4;
- e) узлов 3, ветвей 2.

**17. Величина, обратная сопротивлению**

- a) проводимость
- b) удельное сопротивление
- c) период
- d) напряжение
- e) потенциал

**18. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мФ; заряд конденсатора  $Q=4 \cdot 10^{-5}$  Кл. Определить напряжение на обкладках.**

- a) 0,4 В;
- b) 4 мВ;
- c)  $4 \cdot 10^{-5}$  В;
- d)  $4 \cdot 10^{-7}$  В;
- e) 0,04 В.

19. Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС – включить заряженный конденсатор?
- не будет
  - будет, но недолго
  - будет
  - A, B
  - все ответы правильно
20. В цепи питания нагревательного прибора, включенного под напряжение 220 В, сила тока 5 А. Определить мощность прибора.
- 25 Вт
  - 4,4 Вт
  - 2,1 кВт
  - 1,1 кВт
  - 44 Вт
21. Плотность электрического тока определяется по формуле:
- $\dots = q/t$
  - $\dots = I/S$
  - $\dots = dl/S$
  - $\dots = 1/R$
  - $\dots = 1/t$
22. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.
- 130 000 Дж
  - 650 000 Дж
  - 907 500 Дж
  - 235 кДж
  - 445 500 Дж
23. Магнитная система, в которой все стержни имеют одинаковую форму, конструкцию и размеры, а взаимное расположение любого стержня по отношению ко всем ярмам одинаково для всех стержней.
- симметричная магнитная система
  - несимметричная магнитная система
  - плоская магнитная система
  - пространственная магнитная система
  - прямая магнитная система
24. Обеспечивает физическую защиту для активного компонента, а также представляет собой резервуар для масла.
- обмотка
  - магнитная система
  - автотрансформатор
  - система охлаждения
  - бак
25. Трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- трансформатор тока
  - трансформатор напряжение
  - автотрансформатор
  - импульсный трансформатор
  - механический трансформатор.

**1. Что такое электрическое поле?**

- A. упорядоченное движение электрических зарядов.
- a) особый вид материи, существующий вокруг любого электрического заряда.
  - b) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
  - c) беспорядочное движение частиц вещества.
  - d) взаимодействие электрических зарядов.

**2. Внешняя часть цепи охватывает ...**

- a) приемник соединительные провода
- b) только источник питания
- c) приемник
- d) все элементы цепи
- e) пускорегулирующую аппаратуру

**3. Первый Закон Кирхгофа**

- a)  $\sum E = \sum IR$
- b)  $\sum I = 0$
- c)  $\sum_k^m I = 0$
- d)  $\sum_{k=1}^n I_k = 0$

**4.**

**Прибор**

- a) реостат
- b) резистор
- c) батарея
- d) потенциометр
- e) ключ

**5. Конденсатор имеет емкость  $C=5$  пФ. Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними  $U=1000$  В?**

- a)  $5,9 \cdot 10^{-7}$  Кл
- b)  $5 \cdot 10^{-7}$  Кл
- c)  $4,5 \cdot 10^{-6}$  Кл
- d)  $4,7 \cdot 10^{-6}$  Кл
- e)  $5,7 \cdot 10^{-8}$  Кл

**6. Какая величина равна отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени**

- a) сила тока
- b) напряжение
- c) сопротивление
- d) работа тока
- e) энергия

**7. Единица измерения потенциала**

- a) Ватт
- b) Ампер
- c) Джоуль
- d) Вольт
- e) Ом

**8. Определить мощность при приёмника 5 мА.**

- a) 500 Вт
- b) 20 Вт
- c) 0,5 Вт
- d) 2500 Вт
- e) 0,0025 Вт

9. Частично или полностью ионизованный газ, в котором плотности положительных и отрицательных зарядов практически совпадают.
- вакуум
  - вода
  - плазма
  - магнитный поток
  - однозначного ответа нет
10. Какое из утверждений вы считаете не правильным?
- Земной шар – большой магнит.
  - Невозможно получить магнит с одним полюсом.
  - Магнит имеет две полюса: северный и южный, они различны по своим свойствам.
  - Магнит – направленное движение заряженных частиц.
  - Магнит, подвешенный на нити, располагается определенным образом в пространстве, указывая север и юг.
11. В 1820 г. Кто экспериментально обнаружил, что электрический ток связан с магнитным полем?
- Майкл Фарадей
  - Ампер Андре
  - Максвелл Джеймс
  - Эрстед Ханс
  - Кулон Шарль
12. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мФ; заряд конденсатора  $Q= 4 \cdot 10^{-5}$  Кл. Определить напряжение на обкладках.
- 0,4 В;
  - 4 мВ;
  - $4 \cdot 10^{-5}$  В;
  - $4 \cdot 10^{-7}$  В;
  - 0,04 В.
13. К магнитным материалам относятся
- алюминий
  - железо
  - медь
  - кремний
  - все ответы правильно
14. Диэлектрики применяют для изготовления
- магнитопроводов
  - обмоток катушек индуктивности
  - корпусов бытовых приборов
  - корпусов штепсельных вилок
  - А, В.
15. К полупроводниковым материалам относятся:
- алюминий
  - кремний
  - железо
  - нихром
  - В, D.
16. Единицами измерения магнитной индукции являются
- Амперы
  - Вольты
  - Теслы
  - Герцы
  - Фаза

**17. Величина индуцированной ЭДС зависит от...**

- a) силы тока
- b) напряжения
- c) скорости вращения витка в магнитном поле
- d) длины проводника и силы магнитного поля
- e) ответы 1, 2

**18. Выберите правильное утверждение:**

- a) ток в замкнутой цепи прямо пропорционален электродвижущей силе и обратно пропорционален сопротивлению всей цепи.
- b) ток в замкнутой цепи прямо пропорционален сопротивлению всей цепи и обратно пропорционален электродвижущей силе.
- c) сопротивление в замкнутой цепи прямо пропорционально току всей цепи и обратно пропорционально электродвижущей силе.
- d) электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна сопротивлению всей цепи и обратно пропорциональна току.
- e) электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна.

**19. Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет:**

- a) 576 А
- b) 115,2 А
- c) 124,8 А
- d) 0,04 А
- e) 54 А

**20. Формула Мощность приёмника:**

- a)  $N=EI$
- b)  $N=U/I$
- c)  $N=U/t$
- d)  $P=A*t$
- e)  $P=U*q/t$

**21. При параллельном соединении конденсатор .....=const**

- a) напряжение
- b) заряд
- c) ёмкость
- d) индуктивность
- e) A, B.

**22. Конденсатор имеет две пластины. Площадь каждой пластины составляет 15 см<sup>2</sup>.**

**Между пластинками помещен диэлектрик – пропарафинированная бумага толщиной 0,02 см. Вычислить емкость этого конденсатора. ( $\epsilon=2,2$ )**

- a) 1555 пФ
- b) 1222 пФ
- c) 1650 пФ
- d) 550 пФ
- e) 650 пФ

**23. Что такое Пик - трансформатор**

- a) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса
- b) трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- c) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
- d) трансформатор, питающийся от источника тока.

- e) трансформатор, преобразующий напряжение синусоидальной формы в импульсное напряжение с изменяющейся через каждые полпериода полярностью.

**24. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 110 Ом, а ток приёмника 5 мА.**

- a) 0,0025 Вт
- b) 0,00275 Вт
- c) 20 Вт
- d) 0,5 Вт
- e) 2500 Вт

**25. Разделительный трансформатор это...**

- a) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- b) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- c) трансформатор, питающийся от источника тока.
- d) трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками.
- e) трансформатор, питающийся от источника напряжения.

#### **4-вариант**

**1. Электрический ток в металлах - это...**

- a) беспорядочное движение заряженных частиц
- b) движение атомов и молекул.
- c) движение электронов.
- d) направленное движение свободных электронов.
- e) движение ионов.

**2. Что такое резистор?**

- a) графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;
- b) совокупность устройств предназначенного для прохождения электрического тока обязательными элементами;
- c) порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
- d) элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
- e) работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий.

**3. Электрический ток оказывает на проводник действие...**

- a) тепловое
- b) радиоактивное
- c) магнитное
- d) физическое
- e) все ответы правильны

**4. Сопротивление тела человека электрическому току зависит от...**

- a) роста человека
- b) массы человека
- c) силы тока
- d) физического состояния человека
- e) не зависит





### Прибор

- a) гальванометр
- b) ваттметр
- c) источник
- d) резистор
- e) батарея

### 6. Закон Ома выражается формулой

- a)  $U = R/I$
- b)  $U = I/R$
- c)  $I = U/R$
- d)  $R=I/U$
- e)  $I= E/ (R+r)$

### 7. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.

- a) 350 000 Дж
- b) 245 550 Дж
- c) 907 500 Дж
- d) 45 кДж
- e) 330 000 Дж

### 8. При последовательном соединении конденсаторов .....=const

- a) напряжение
- b) заряд
- c) ёмкость
- d) индуктивность
- e) A, B.

### 9. Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Электрическая ёмкость его...

- a) уменьшиться
- b) увеличится
- c) не изменится
- d) недостаточно данных
- e) уменьшиться и увеличиться

### 10. Ёмкость конденсатора $C=10$ мФ; заряд конденсатора $q=4 \cdot 10^5$ Кл. Определить напряжение на обкладках.

- a) 0,4 В;
- b) 4 мВ;
- c)  $4 \cdot 10^{-5}$  В;
- d)  $4 \cdot 10^{-7}$  В;
- e) 0,04 В.

### 11. За 2 ч при постоянном токе был перенесён заряд в 180 Кл. Определите силу тока.

- a) 180 А
- b) 90 А
- c) 360 А
- d) 0,025 А
- e) 1 А

### 12. Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления называется

- a) клеммы
- b) ключ
- c) участок цепи
- d) резистор
- e) реостат

### 13. Внешняя часть цепи охватывает ...

- a) приемник
- b) соединительные провода
- c) только источник питания
- d) пускорегулирующую аппаратуру
- e) все элементы цепи

**14. Сила индукционного тока зависит от чего?**

- a) от скорости изменения магнитного поля
- b) от скорости вращения катушки
- c) от электромагнитного поля
- d) от числа ее витков
- e) A, D.

**15. Алгебраическая сумма ЭДС в контуре равна алгебраической сумме падений напряжения на всех элементах данного контура:**

- a) первый закон Ньютона
- b) первый закон Кирхгофа
- c) второй закон Кирхгофа
- d) закон Ома
- e) C, D.

**16. Наименьшая сила тока, смертельно опасная для человека равна...**

- a) 1 А
- b) 0,01 А
- c) 0,1 А
- d) 0,025 А
- e) 0,2 А

**17. Диэлектрики, обладающие очень большой диэлектрической проницаемостью**

- a) электреты
- b) пьезоэлектрический эффект
- c) электрон
- d) потенциал
- e) сегнетоэлектрики

**18. К батарее, ЭДС которой 4,8 В и внутреннее сопротивление 3,5 Ом, присоединена электрическая лампочка сопротивлением 12,5 Ом. Определите ток батареи.**

- a) 0,5 А
- b) 0,8 А
- c) 0,3 А
- d) 1 А
- e) 7 А

**19. Магнитные материалы применяют для изготовления**

- a) радиотехнических элементов
- b) экранирования проводов
- c) обмоток электрических машин
- d) якорей электрических машин
- e) A, B

**20. Определите коэффициент мощности двигателя, полное сопротивление обмоток которого 20 Ом, а активное сопротивление 19 Ом.**

- a) 0,95
- b) 0,45
- c) 380
- d) 1,9
- e) 39

**21. Кто ввел термин «электрон» и рассчитал его заряд?**

- a) А. Беккерель
- b) Э. Резерфорд

- c) Н. Бор
- d) Д. Стоней
- e) М. Планк

**22. Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет:**

- a) 124,8 А
- b) 115,2 А
- c) 0,04 А
- d) 0,5 А
- e) 25 А



**23. Условное обозначение**

- a) Амперметр
- b) Вольтметр
- c) Гальванометр
- d) Клеммы
- e) Генератор

**24. Силовой трансформатор это...**

- a) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- b) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
- c) трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- d) трансформатор, питающийся от источника тока.
- e) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.

**25. В замкнутой цепи течет ток 1 А. внешнее сопротивление цепи 2 Ом. Определите внутреннее сопротивление источника, ЭДС которого составляет 2,1 В.**

- a) 120 Ом
- b) 0,1 Ом
- c) 50 Ом
- d) 1,05 Ом
- e) 4,1 О

### Правильные ответы на тестовые задания

1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант
1. С	1. D	1.В	1.D
2. E	2.В	2.D	2.В
3. D	3.С	3.D	3.С,А
4. А	4.D	4.В	4.С
5. В	5.E	5.В	5.E
6. С	6.A	6.A	6.С
7. С	7.В	7.D	7.С
8. E	8.D	8.E	8.В
9. В	9.A	9.С	9.A
10. А	10.С	10.D	10.В
11. А	11.E	11.D	11.E

12.	D	12.E	12.B	12.D
13.	D	13.B	13.C	13.E
14.	B	14.D	14.D	14.E
15.	C	15.E	15.B	15.C
16.	E	16.A	16.C	16.A
17.	A	17.A	17.D	17.E
18.	D	18.B	18.A	18.C
19.	A	19.B	19.D	19.D
20.	B	20.D	20.E	20.A
21.	A	21.B	21.A	21.D
22.	D	22.C	22.C	22.C
23.	B	23.A	23.E	23.C
24.	C	24.E	24.B	24.E
25.	D	25.D	25.D	25.B

## **5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**

### **Назначение:**

- ✓ **КОМ** предназначен для оценки результатов освоения общепрофессиональной учебной дисциплины (ОП.01.) «Электротехника»
- ✓ **Форма промежуточной аттестации** - устный экзамен
- ✓ **Количество вариантов для обучающихся** - 25
- ✓ **Время выполнения** – 20 минут

### **Рекомендации по проведению и оцениванию экзамена**

В аудиторию запускаются 5 человек, берут билет и начинают готовиться, после того, как ответит первый студент, в аудиторию запускается следующий, берёт билет и начинает готовиться и т.д.

Количество билетов в комплекте для экзаменуемого 25.

### **Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых на экзамене:**

Оборудование учебного кабинета: рабочий стол для преподавателя; столы ученические, доска учебная; стенды постоянные; приборы для демонстрации опытов по разделам физики; таблицы; справочный материал.

### **Критерии оценки**

#### **Процент результативности (правильных ответов)**

#### **Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог**

- ✓ правильный ответ и верное решение задачи - 5 отлично
- ✓ частично неправильный ответ и верное решение задачи - 4 хорошо
- ✓ правильный ответ и неполное решение задачи - 4 хорошо
- ✓ недостаточно правильный ответ и неполное решение задачи - 3 удовлетворительно
- ✓ неправильный ответ и неправильное решение задачи - 2 неудовлетворительно

### **ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Количество вариантов для обучающихся: 25**

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на промежуточную аттестацию: 20 мин.**

#### **Условия выполнения заданий:**

- ✓ Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением
- ✓ Задание №3 выполняется в виде письменного решения задачи.

Можно воспользоваться: методическим указанием по решению задач.

#### **Инструкция по проведению экзамена:**

- ✓ Ознакомить обучающихся с временем выполнения задания.
- ✓ Ознакомить обучающихся с условиями выполнения заданий
- ✓ Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения контрольной работы.

#### **В критерии оценки уровня подготовки студента входят:**

- ✓ уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине (дисциплинам);
- ✓ умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- ✓ обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

#### **К началу экзамена должны быть подготовлены следующие документы:**

- ✓ экзаменационные билеты;
- ✓ наглядные пособия, материалы справочного характера, нормативные документы.

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** 3.1, 3.2, 3.3, 3.4; У. 1., У. 2.

### **Инструкция для обучающихся по выполнению экзаменационной работы**

При проведении устного экзамена по материаловедению обучающимся предоставляется право использовать при необходимости:

– справочные таблицы по предмету техническая механика;

Для подготовки ответа на вопросы билета обучающимся предоставляется не более 20 минут. Ответ оценивается исходя из максимума в 5 баллов за каждый вопрос и вывода затем среднего балла за экзамен, при необходимости округления в пользу обучающегося

Оценивание ответов учащихся на теоретические вопросы представляет собой поэлементный анализ ответа на основе требований к знаниям и умениям той программы, по которой они обучались, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений.

Решение расчетной задачи считается полностью правильным, если верно записаны выражения применение которых необходимо для решения задачи; проведены необходимые преобразования, приводящие к правильному ответу, и представлен ответ.

Удовлетворительным может считаться решение, в котором записаны только исходные формулы, необходимые для решения, и таким образом экзаменуемый демонстрирует понимание представленной в задаче физической модели. При этом допускается наличие ошибок в математических преобразованиях или неверной записи одной из исходных формул.

#### **Билет № 1**

##### **Задания:**

1. Приведите примеры интегральных микросхем и объясните принцип действия этих схем
2. Перечислите характеристики асинхронного двигателя. Напишите формулу для определения КПД асинхронного электродвигателя.

Решите задачу.

Магнитная индукция стали 1,5Тл, площадь поперечного сечения сердечника, изготовленного из этой стали 0,003мм<sup>2</sup>.

Определить магнитный поток.

#### **Билет № 2**

Инструкция по выполнению:

1. Внимательно прочитайте вопросы билета до конца.
2. Подготовьте краткие ответы на вопросы билета.
3. При решении задач нужно кратко написать дано, решение с формулами, единицами измерения и ответ.

Максимальное время для выполнения заданий –30 минут.

##### **Задания:**

1. Сформулируйте и объясните закон Ома для участка.
2. Опишите особенности основных конструктивных элементов электромеханических измерительных приборов.

Решите задачу.

Каковы погрешности однофазного ваттметра, показывающего мощность 60 Вт при напряжении 120 В, силе тока 0,6 А и коэффициенте мощности равным 0,83.

#### **Билет № 3**

##### **Задания:**

1. Перечислите признаки, достоинства и недостатки электрического тока.
2. Напишите формулы зависимости между линейными и фазными

величинами при соединении звездой и треугольником.

Решите задачу.

Две лампы, имеющие одинаковые номинальные напряжения 110 В и номинальные мощности  $P_{1ном}=50$  Вт и  $P_{2ном}=150$  Вт, соединены последовательно и включены в сеть с напряжением  $U=220$  В.

#### Билет № 4

##### Задания:

1. Определение активной, реактивной и полной мощности однофазного переменного тока
2. Нарисуйте схему включения амперметра для измерения силы тока. Перечислите приборы для расширения пределов измерения амперметров.

Решите задачу.

Произвести расчет электрической цепи переменного тока, в которую включена катушка, обладающая индуктивным сопротивлением 30 Ом и активным сопротивлением 40 Ом. Напряжение на зажимах 120 В.

Определить полную, активную и реактивную мощность однофазного переменного тока.

#### Билет № 5

##### Задания:

1. Объясните устройство, принцип действия и назначение трансформатора.
2. Опишите назначение конденсаторов. Соединение конденсаторов. Ёмкость конденсатора.

Решите задачу.

Электродвижущая сила вторичной обмотки трансформатора равна 220В. Число витков на первичной обмотке равно 500. Магнитный поток в магнитопроводе равен 5 мВб. Частота переменного тока 50 Гц.

Определить: ЭДС на первичной обмотке, число витков на вторичной обмотки, коэффициент трансформации

#### Билет №6

##### Задания:

1. Электрическое сопротивление и проводимость проводников. Напишите формулу зависимости сопротивления от физических условий.
2. Основные законы постоянного электрического тока.

Решите задачу.

Определить скольжение (в процентах) для шестиполусного асинхронного двигателя,

#### Билет № 7

##### Задания:

1. Определение электрической мощности и работы постоянного электрического тока.
2. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия.

Решите задачу.

Определить индуктивность  $L$  катушки, используя результаты двух опытов:

а) когда катушка включена в сеть переменного тока с напряжением  $U=200$  В и частотой  $f=50$  Гц, ток в катушке  $I=4$  А;

б) когда катушка включена в сеть постоянного тока с напряжением  $U=200$  В, ток в катушке  $I=5$  А. Если его ротор вращается с частотой 960 об/мин.

#### Билет № 8

##### Задания:

1. Преобразование электрической энергии в тепловую энергию.

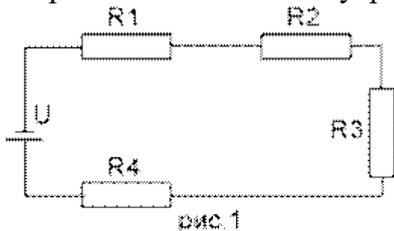
Напишите и объясните формулу закона Джоуля – Ленца.

2. Изобразите электрическая цепь и ее элементы.

Перечислите основные элементы электрической цепи

Решите задачу.

Определить общее сопротивление электрической цепи, напряжение и мощность каждого проводника на рис.1 при  $R_1 = 10\text{Ом}$ ,  $R_2 = 25\text{Ом}$ ,  $R_3 = 15\text{Ом}$  и  $R_4 = 14\text{Ом}$ . Напряжение источника напряжения  $U = 16\text{В}$ . Внутренним сопротивлением источника пренебречь.



### Билет № 9

**Задания:**

1. Перечислите способы соединения приёмников электроэнергии. Напишите формулы для расчета эквивалентного (общего) сопротивления.

2. Перечислите и объясните способы регулирования частоты вращения асинхронного электродвигателя

Решите задачу.

Магнитное поле двигателя трехфазного тока частотой 50Гц вращается с частотой 3000об/мин.

Определить, сколько полюсов имеет этот двигатель.

### Билет № 10

**Задания:**

1. Опишите особенности трансформаторов специального назначения: назначение, устройство и принцип действия.

2. Напишите и объясните основные законы электротехники.

Решите задачу.

Требуется изготовить новогоднюю гирлянду из одинаковых лампочек напряжением 3,5В.

Сколько потребуется ламп?

### Билет № 11

**Задания:**

1. Сформулируйте первый и второй законы Кирхгофа. Дайте определение понятиям узел, ветвь, контур

2. Резонанс токов и напряжений. Условия возникновения резонанса.

Решите задачу.

Требуется рассчитать напряжение на каждой из ламп, с учетом того, что одна лампа перегорела и ее заменили на лампу с параметрами  $U = 3,5\text{В}$  и током  $I = 0,26\text{А}$ . Остальные лампы на то же напряжение, но рабочий ток  $I = 0,16\text{А}$ .

Рассчитать мощность этих двух типов лампочек.

### Билет № 12

**Задания:**

1. Опишите основные режимы работы электрических цепей.

2. Сформулируйте закон Кулона. Силы взаимодействия между двумя зарядами.

Решите задачу.

При последовательном соединении двух конденсаторов эквивалентная емкость равна  $0,8 \text{ мкФ}$ , а при параллельном соединении —  $5 \text{ мкФ}$ .

Определить емкость каждого конденсатора.

#### Билет № 13

##### Задания:

1. Опишите основные параметры магнитного поля. Приведите примеры магнитных материалов.

2. Нарисуйте схему включения вольтметра в цепь для измерения напряжения. Перечислите и опишите приборы для расширения пределов измерения вольтметров.

Решите задачу.

Неразветвленная цепь имеет активное сопротивление  $4 \text{ Ом}$ , индуктивное сопротивление  $10 \text{ Ом}$ , емкостное сопротивление  $7 \text{ Ом}$ , напряжение на зажимах цепи  $24 \text{ Вольт}$ .

Определить ток; активную, реактивную и полную мощности цепи.

#### Билет № 14

##### Задания:

1. Перечислите основные параметры однофазного переменного тока.

2. Сформулируйте закон Ома полной цепи.

Решите задачу.

Первичная обмотка трансформатора с числом витков  $660$  включена в сеть с напряжением  $200 \text{ В}$ , число витков на вторичной обмотки равно  $36$ .

Определить: напряжение на зажимах вторичной обмотки и тип трансформатора.

#### Билет № 15

##### Задания:

1. Электрические цепи с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Расчет сопротивлений переменного тока.

2. Опишите погрешности и характеристики электроизмерительных приборов.

Решите задачу.

Полная мощность, потребляемая трехфазной нагрузкой равна  $1000 \text{ Ва}$ , реактивная мощность равна  $600 \text{ Вар}$ .

Определить коэффициент мощности.

#### Билет № 16

##### Задания:

1. Неразветвленные цепи переменного тока. Напишите условие резонанса напряжений.

2. Перечислите основные электрические величины: сила тока, напряжение, электродвижущая сила, сопротивление, проводимость, мощность. Обозначение и единицы измерения.

Решите задачу.

Определить проводимость проводника, если сопротивление равно  $5 \text{ Ом}$ .

#### Билет № 17

##### Задания:

1. Коэффициент мощности трехфазного электрического тока и

способы его повышения.

2. Назовите основные способы передачи и распределение электрической Энергии.

Решите задачу.

Однофазный трансформатор, включен в сеть с напряжением 220 В.

Первичная обмотка трансформатора имеет 800 витков, вторичная 46 витков.

Определить: коэффициент трансформации, тип трансформатора, напряжение на вторичной обмотке трансформатора.

#### Билет № 18

#### Задания:

1. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Напишите условие резонанса токов.

2. Опишите режимы работы электропривода

Решите задачу.

Произвести расчет электрической цепи переменного тока, в которую включена катушка, обладающая индуктивным сопротивлением 6 Ом и активным сопротивлением 8 Ом. Напряжение на зажимах 220В.

Определите полную, активную и реактивную мощность переменного тока.

#### Билет № 19

#### Задания:

1. Нарисуйте и объясните схему соединения обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой».

2. Электрические машины постоянного тока: устройство, принцип действия

Решите задачу.

Конденсатор емкостью 2 мкФ включен в сеть переменного тока, частота которого равна 50Гц.

Определить емкостное сопротивление

#### Билет № 20

#### Задания:

1. Соотношения между линейными и фазными величинами.

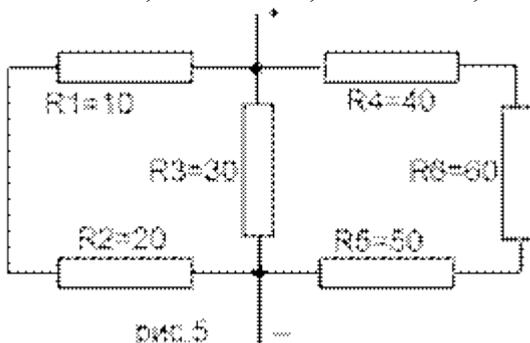
Симметричная и несимметричная нагрузки. Мощность трёхфазной системы.

2. Электрические машины переменного тока: устройство, принцип действия.

Решите задачу.

Рассчитать общее сопротивление цепи при  $R_1 = 10\text{Ом}$ ,  $R_2 = 20\text{Ом}$ ,

$R_3 = 30\text{Ом}$ ,  $R_4 = 40\text{Ом}$ ,  $R_5 = 50\text{Ом}$ ,  $R_6 = 60\text{Ом}$ .



#### Билет №21

**Задания:**

1. Нарисуйте и объясните схему соединения обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником».

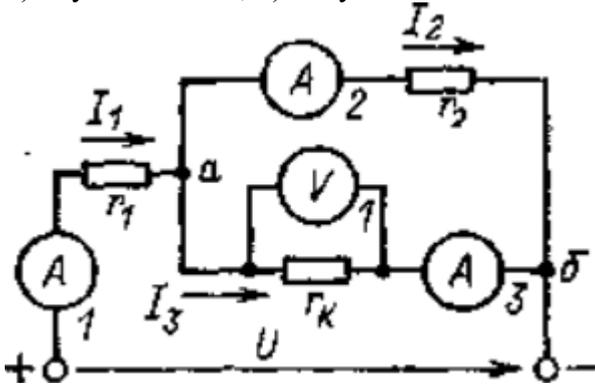
2. Магнитные цепи. Классификация.

Решите задачу.

Как изменятся показания приборов цепи рисунка при нагревании катушки гк из медной проволоки? Указать неправильный ответ.

1)  $I_1$  уменьшится; 2)  $I_2$  не изменится;

3)  $I_3$  уменьшится; 4)  $U_1$  увеличится.



1. Мощность трёхфазной системы при соединении треугольником и звездой..

2. Классификация электроприводов: по способам распределения механической энергии, по виду движения, по степени управляемости, по роду передаточного устройства, по уровню автоматизации, по роду тока.

Решить задачу. Активное сопротивление катушки равно 6 Ом, а ее индуктивное сопротивление равно 8 Ом. Вычислить полное сопротивление

**Билет № 22**

**Задания:**

1. Приведите примеры прямых и косвенных измерений. Перечислите принципы классификации электроизмерительных приборов.

2. Объясните назначение и принцип действия однофазных выпрямителей и сглаживающих фильтров.

Решите задачу.

Определить мощность, потребляемую электрическим двигателем, если ток в цепи равен 6А, а двигатель включен в сеть напряжением 220В

**Билет № 23**

**Задания:**

1. Опишите свойства и особенности приборов на основе полупроводников п и р – типов.

2. Классификация выпрямителей. Нарисуйте структурную схему однофазного источника питания постоянного тока.

Решите задачу.

В домашнюю розетку через удлинитель включены холодильник мощностью 300Вт, стиральная машина мощностью 2,5кВт и СВЧ-печь мощностью 1,5кВт. Определить общий ток в цепи и ток каждого из потребителей.

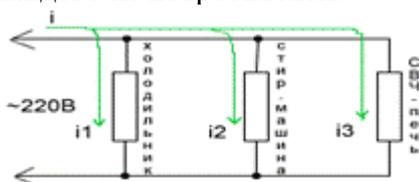


рис.2

### Билет № 24

**Задания:**

1. Опишите назначение, классификацию и применение трансформаторов.
2. Опишите конструкцию и простейшие способы изготовления полупроводниковых диодов

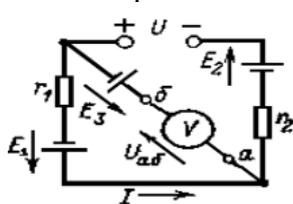
Решите задачу.  
 Определить сопротивление стальной проволоки длиной 200 метров и площадью поперечного сечения 5 мм<sup>2</sup> (удельное сопротивление стали 0,13 Ом\*мм<sup>2</sup>/м)

### Билет № 25

**Задания:**

1. Перечислите способы соединения конденсаторов. Напишите формулы для вычисления общей емкости конденсаторов.
2. Перечислите основные элементы полупроводниковых диодов

Решите задачу.  
 В цепи  $r_1 = 10 \text{ Ом}$ ,  $r_2 = 20 \text{ Ом}$ ,  $E_1 = 60 \text{ В}$ ,  $E_2 = 20 \text{ В}$ ,  $E_3 = 10 \text{ В}$ ,  $U = 40 \text{ В}$ . Определить показание вольтметра.



### 6. Примеры устных вопросов для проверки усвоения материала

Вопрос 1	Основные электрические величины: электрический ток, сила тока, сопротивление, напряжение, мощность
Вопрос 2	Основные элементы цепей: резисторы, катушки, конденсаторы
Вопрос 3	Основные законы электрических цепей: закон Ома для участка и полной цепи, закон Кирхгофа.
Вопрос 4	Закон Джоуля - Ленца, его практическое применение.
Вопрос 5	Последовательное соединение элементов цепей, его свойства и его практическое применение.
Вопрос 6	Параллельное соединение элементов цепей, его свойства и практическое применение.
Вопрос 7	Электромагнитные силы (закон Ампера).
Вопрос 8	Закон электромагнитной индукции.
Вопрос 9	Явление взаимной индукции.
Вопрос 10	Ферромагнитные материалы, их свойства и применение.
Вопрос 11	Однофазный трансформатор, устройство, принцип действия, назначение.
Вопрос 12	Электрические измерения, методы измерений, погрешности измерений.
Вопрос 13	Измерение токов и напряжений.
Вопрос 14	Комбинированные приборы: назначение, определение пределов и

	цены деления, включение в цепь, определение показаний приборов.
<i>Вопрос 15</i>	Цифровые измерительные приборы.
<i>Вопрос 16</i>	Измерение неэлектрических величин.
<i>Вопрос 17</i>	Резистор, катушка, конденсатор в цепи переменного тока.
<i>Вопрос 18</i>	Соединение обмоток генератора звездой и треугольником.
<i>Вопрос 19</i>	Соединение трехфазной нагрузки звездой, роль нулевого провода
<i>Вопрос 20</i>	Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя
<i>Вопрос 21</i>	Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока.
<i>Вопрос 22</i>	Понятие об электроприводе. Режимы работы электродвигателей.
<i>Вопрос 23</i>	Релейно – контакторное управление электродвигателями (реверсивный магнитный пускатель).
<i>Вопрос 24</i>	Полупроводниковые диоды, их устройство, принцип действия, назначение.
<i>Вопрос 25</i>	Биполярный транзистор, его устройство принцип действия, применение.
<i>Вопрос 26</i>	Фотоэлектронные и оптоэлектронные приборы. Оптоэлектронные приборы.
<i>Вопрос 27</i>	Интегральные микросхемы.

## **7. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники:**

1. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника :учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Н.Ю.Морозова. – 6-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288с
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.
3. Григораш О.В., Султанов Г.А., Нормов Д.А. Электротехника и электроника: Учебник. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2008.
4. Лобзин С.А. Электротехника. Лабораторный практикум: Учебник. ОИЦ «Академия», 2010.
5. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Учебник. ОИЦ «Академия», 2010.

### **Дополнительные источники:**

1. Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. Задачник по общей электротехнике с основами электротехники. – М.: Высшая школа, 1991.
2. Данилов И.А., Иванов П. М. Общая электротехника с основами электроники.- М.: Высшая школа, 1998.
3. Евдокимов Ф.Е. Электротехника.- М.: Высшая школа, 1989.
4. Рыбаков И.С. Электротехника ИД «Риор», 2007
5. Дроздов В.Ю., Некрестьянова С.Я., Солнцев В.Б. «Методическое пособие к лабораторным работам по автомобильной электронике». М. 2005

## Интернет – ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный. — Загл.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 ОХРАНА ТРУДА**

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей,  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины Охрана труда разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Охрана труда профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Разработчик (и): Люлько Людмила Александровна, преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	4
<b>2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	5

### **1. Паспорт контрольно-оценочных средств.**

В результате освоения учебной дисциплины Охрана труда общеобразовательного цикла 2 семестр.

Обучающийся должен уметь:

- У1. применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- У2. соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Обучающийся должен знать:

- З1. воздействие негативных факторов на человека;
- З2. правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

33. меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами;
34. правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;
35. экологические нормы и правила организации труда на предприятиях.

Формой аттестации по учебной дисциплине во 2 семестре является экзамен с выставлением итоговой оценки.

## **2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации.**

### **Назначение.**

КОМ предназначены для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Охрана труда».

**Форма промежуточной аттестации** - экзамен.

Количество вариантов для обучающихся - 2.

Время выполнения 30 минут.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

#### **Вариант № 1.**

**1. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать :**

- а) 40 часов в неделю
- б) 36 часов в неделю
- в) 38 часов в неделю

**2. Продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать для работников в возрасте от 15 до 16 лет:**

- а) 5ч. б) 6ч.
- в) 4ч.

**3. Основаниями для привлечения работодателем работников к сверхурочным работам, с их письменного согласия, являются:**

- а) выполнение работ, необходимых для начальника участка
- б) выполнение работ, необходимых для обороны страны, предотвращения производственной аварии либо устранения последствий такой аварии или стихийного бедствия
- в) выполнение работ, для своих нужд

**4. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее**

- а) 36ч.б) 42 ч.                      в) 24ч.

**5. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан:**

- а) организовать рабочее место рабочему  
б) посмотреть медицинскую комиссию  
в) проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

**6. Для лиц, поступающих на работу с вредными или опасными условиями труда, требующую в соответствии с законодательством об охране труда профессионального отбора, работодатель обеспечивает:**

- а) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов,  
б) проверку знания требований охраны труда.  
в) специальной защитной одеждой

**7. Производственный инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется:**

- а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.  
б) первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.  
в) повторный, внеплановый и текущий.

**8. Проведение вводного инструктажа оформляется:**

- а) в специальном журнале, который хранится у инженера по охране труда.  
б) не оформляется  
в) оформляется на приемном листке рабочего

**9. Цель инструктажа:**

- а) показать рабочее место  
б) ознакомить с рабочим временем  
в) ознакомить рабочего с его обязанностями на конкретном рабочем месте по определенной специальности

**10.Какой вид инструктажа проводится при изменении технологического процесса:**

- а) вводный;  
б) внеплановый;  
в) первичный на рабочем месте;  
г) текущий(целевой);  
д) повторный.

**11. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:**

- а) дисциплинарной;  
б) общественной;  
в) административной;

г) материальной.

**12. Какой единицей измеряют освещенность:**

- а) люкс;
- б) кандела;
- в) люмен;
- г) нит.

**13. Первая помощь при обморожении ног или рук, заключается в:**

- а). Растирание обмороженного участка снегом, либо шерстяной рукавицей;
- б). Согревание обмороженных конечностей в теплой ванне.

**14. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:**

- А). работодателя;
- Б). средств социального страхования;
- В). Государственных фондов.

**15. Вводный инструктаж по охране труда с вновь принятыми работниками проводит:**

- а). Специалист по охране труда.
- б). Сотрудник отдела кадров.
- с). Непосредственный руководитель.
- д). Председатель профкома.

**16. Защитное заземление или зануление обеспечивает:**

- 1). Защиту человека от поражения электрическим ударом.
- 2). Защиту оборудования от короткого замыкания.
- 3). Защиту помещения от удара молнии.
- 4). Защита от коррозии оборудования.

**17. Ожог – это:**

- а) механическая травма;
- б) баротравма;
- в) термическая травма.

**18. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:**

- а) вводный; повторный
- б) внеплановый;
- в) первичный на рабочем месте;
- г) текущий(целевой);
- д) вводный;

**19. Какие средства индивидуальной защиты необходимо применять при мойке агрегатов и деталей щелочными растворами:**

- а) защитные очки;
- б) респираторы;
- в) перчатки;
- г) все выше названное.

**20. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют органы:**

- а) директор предприятия
- б) Ростехнадзор России
- в) федеральной инспекции труда.

**Инструкция по выполнению:**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проставьте в столбик цифры от 1 до 30 (по количеству вопросов в задании).
3. Выберите и запишите на развороте двойного листка все правильные варианты ответов буквенной (цифровой) символикой, соответствующие номеру задания.
4. Время выполнения задания – 30 минут.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Вариант № 2.**

**1. Продолжительность рабочего времени сокращается для работников в возрасте от 16 до 18 лет:**

- а) 4чб) 5ч                      в) 2ч

**2. Продолжительность рабочего дня или смены, непосредственно предшествующих нерабочему праздничному дню, уменьшается на:**

- а) 1 ч.б) 2ч.                      в)3ч

**3.Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, и другим работникам в необходимых случаях:**

- а) предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.  
б) предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые не включаются в рабочее время.  
в) не предоставляются специальные перерывы

**4.Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска составляет**

- а) 28 календарных дней.б) 15 календарных дней.                      в)56 календарных дней.

**5. Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника по истечении:**

- а) 6 месяцев  
б) 11 месяцев  
в) 3 месяцев

**6. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют органы:**

- а) федеральной инспекции труда.б) гостехнадзор России  
в) директор предприятия

**7. К самостоятельным работам допускаются лица при наличии соответствующей подготовки и специального удостоверения на право ведения работ, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по**

**состоянию здоровья:**

- а) не моложе 18 лет б) не моложе 21 года в) не моложе 17 лет

**8. К самостоятельным работам под руководством инструктора допускаются учащиеся прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.**

- а) не моложе 15 лет. б) не моложе 17 лет, в) не моложе 18 лет,

**9. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:**

- а) вводный;  
б) внеплановый;  
в) первичный на рабочем месте;  
г) текущий (целевой);  
д) повторный.

**10. Какие средства индивидуальной защиты необходимо применять при мойке агрегатов и деталей щелочными растворами:**

- а) защитные очки;  
б) респираторы;  
в) перчатки;  
г) все выше названное.

**11. Повреждение поверхности тела под воздействием электрической дуги или больших токов проходящих через тело человека:**

- а) электрический знак;  
б) электрически ожог;  
в) электроофтальмия;  
г) электрический удар.

**12. Соотнесите параметры микроклимата, приборы, измеряющие их и единицы измерения:**

<i>Параметр микроклимата</i>		<i>Прибор</i>		<i>Единица измерения</i>	
1	Температура	А	Анемометр	1	%
2	Влажность	Б	Термометр	11	м/сек
3	Скорость движения воздуха	В	Психометр	111	°С

**13. Ожог – это:**

- а) баротравма;  
б) термическая травма;  
в) механическая травма.

**14. Когда проводится целевой инструктаж по охране труда?**

- 1). При направлении на выполнение разовой или временной работы.
- 2). При переводе работника из одного цеха в другой.
- 3). При изменении технологии или после несчастного случая.
- 4). После выхода из перерыва.

**15. Защитное заземление или зануление обеспечивает:**

- 1). Защиту человека от поражения электрическим ударом.

2). Защиту оборудования от короткого замыкания.

3). Защиту помещения от удара молнии.

4). Защита от коррозии оборудования.

**16. Первая помощь при ранении — остановить кровотечение, предотвратить заражение, для чего необходимо:**

а). Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку.

б). Промыть рану водой и перевязать.

в). Засыпать рану порошком и заклеить клеем.

г). Протереть рану тканью и оставить открытой.

**17. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан:**

а) проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

б) организовать рабочее место рабочему

в) посмотреть медицинскую комиссию

**18. Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска составляет**

а) 15 календарных дней. б) 28 календарных дней. в) 56 календарных дней.

**19. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:**

а) дисциплинарной;

б) материальной;

в) административной;

г) общественной.

**20. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:**

А). Государственных фондов;

Б). средств социального страхования;

В). работодателя.

#### **Инструкция по выполнению:**

1. Внимательно прочитайте задание.

2. Проставьте в столбик цифры от 1 до 30 (по количеству вопросов в задании).

3. Выберите и запишите на развороте двойного листка все правильные варианты ответов буквенной (цифровой) символикой, соответствующие номеру задания.

4. Время выполнения задания – 30 минут.

#### **Критерии и система оценивания**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент набрал – от 27 – 30 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент набрал – от 24 – 26 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент набрал – от 17 – 23 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент набрал – от 0 – 16 баллов.

### **Литература для подготовки к экзамену:**

1. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие / В.С. Кланица. — М.: Академия, 2015. - 176 с.
2. Туревский, И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие / И.С. Туревский. — М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с.
3. Графкина, М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебное пособие/ М.В. Графкина. — М.: Академия, 2016. - 176 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. [http://norma.org.ua/document/regulations\\_ohrana\\_truda/otraslevie/toi\\_r/auto/37.php](http://norma.org.ua/document/regulations_ohrana_truda/otraslevie/toi_r/auto/37.php)
2. <http://truddoc.narod.ru/sbornic/transport/22.htm>

### **Дополнительные источники**

1. Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих автотранспортных предприятий: ТОИ Р-200-01-95 – ТОИ Р-200-23-95. Утвержден Приказом Департамента автомобильного транспорта Минтранса РФ от 27 февраля 1996 года № 16.  
— СПб: Деан, 2007. -176 с.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

#### **Вариант № 1.**

**1. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать :**

- а) 40 часов в неделю
- б) 36 часов в неделю
- в) 38 часов в неделю

**2. Продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать для работников в возрасте от 15 до 16 лет:**

- а) 5ч.б) 6ч.
- в) 4ч.

**3. Основаниями для привлечения работодателем работников к сверхурочным работам, с**

**их письменного согласия, являются:**

- а) выполнение работ, необходимых для начальника участка
- б) выполнение работ, необходимых для обороны страны, предотвращения производственной аварии либо устранения последствий такой аварии или стихийного бедствия
- в) выполнение работ, для своих нужд

**4. Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее**

- а) 36ч.б) 42 ч.
- в) 24ч.

**5. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан:**

- а) организовать рабочее место рабочему
- б) посмотреть медицинскую комиссию
- в) проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

**6. Для лиц, поступающих на работу с вредными или опасными условиями труда, требующую в соответствии с законодательством об охране труда профессионального отбора, работодатель обеспечивает:**

- а) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов,
- б) проверку знания требований охраны труда.
- в) специальной защитной одеждой

**7. Производственный инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется:**

- а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.
- б) первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.
- в) повторный, внеплановый и текущий.

**8. Проведение вводного инструктажа оформляется:**

- а) в специальном журнале, который хранится у инженера по охране труда.
- б) не оформляется
- в) оформляется на приемном листке рабочего

**9. Цель инструктажа:**

- а) показать рабочее место
- б) ознакомить с рабочим временем
- в) ознакомить рабочего с его обязанностями на конкретном рабочем месте по определенной специальности

**10.Какой вид инструктажа проводится при изменении технологического процесса:**

- а) вводный;
- б) внеплановый;
- в) первичный на рабочем месте;
- г) текущий(целевой);
- д) повторный.

**11. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:**

- а) дисциплинарной;
- б) общественной;
- в) административной;
- г) материальной.

**12. Какой единицей измеряют освещенность:**

- а) люкс;
- б) кандела;
- в) люмен;
- г) нит.

**13. Первая помощь при обморожении ног или рук, заключается в:**

- а). Растирание обмороженного участка снегом, либо шерстяной рукавицей;
- б). Согревание обмороженных конечностей в теплой ванне.

**14. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:**

- А). работодателя;
- Б). средств социального страхования;
- В). Государственных фондов.

**15. Вводный инструктаж по охране труда с вновь принятыми работниками проводит:**

- а). Специалист по охране труда.
- б). Сотрудник отдела кадров.
- с). Непосредственный руководитель.
- д). Председатель профкома.

**16. Защитное заземление или зануление обеспечивает:**

- 1). Защиту человека от поражения электрическим ударом.
- 2). Защиту оборудования от короткого замыкания.
- 3). Защиту помещения от удара молнии.
- 4). Защита от коррозии оборудования.

**17. Ожог – это:**

- а) механическая травма;
- б) баротравма;
- в) термическая травма.

**18. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:**

- а) вводный; повторный
- б) внеплановый;
- в) первичный на рабочем месте;
- г) текущий(целевой);
- д) вводный;

**19. Какие средства индивидуальной защиты необходимо применять при мойке агрегатов и деталей щелочными растворами:**

- а) защитные очки;
- б) респираторы;
- в) перчатки;
- г) все выше названное.

**20. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют**

**органы:**

- а) директор предприятия
- б) Ростехнадзор России
- в) федеральной инспекции труда.

**Инструкция по выполнению:**

- 5. Внимательно прочитайте задание.
- 6. Проставьте в столбик цифры от 1 до 30 (по количеству вопросов в задании).
- 7. Выберите и запишите на развороте двойного листка все правильные варианты ответов буквенной (цифровой) символикой, соответствующие номеру задания.
- 8. Время выполнения задания – 30 минут.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Вариант № 2.**

**1. Продолжительность рабочего времени сокращается для работников в возрасте от 16 до 18 лет:**

- а) 4ч
- б) 5ч
- в) 2ч

**2. Продолжительность рабочего дня или смены, непосредственно предшествующих нерабочему праздничному дню, уменьшается на:**

- а) 1 ч.
- б) 2ч.
- в) 3ч

**3. Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых не обогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, и другим работникам в необходимых случаях:**

- а) предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

б) предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые не включаются в рабочее время.

в) не предоставляются специальные перерывы

**4. Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска составляет**

а) 28 календарных дней. б) 15 календарных дней.

в) 56 календарных дней.

**5. Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника по истечении:**

а) 6 месяцев

б) 11 месяцев

в) 3 месяцев

**6. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, осуществляют органы:**

а) федеральной инспекции труда. б) Ростехнадзор России

в) директор предприятия

**7. К самостоятельным работам допускаются лица при наличии соответствующей подготовки и специального удостоверения на право ведения работ, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья:**

а) не моложе 18 лет б) не моложе 21 года

в) не моложе 17 лет

**8. К самостоятельным работам под руководством инструктора допускаются учащиеся прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.**

а) не моложе 15 лет. б) не моложе 17 лет,

в) не моложе 18 лет,

**9. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:**

а) вводный;

б) внеплановый;

в) первичный на рабочем месте;

г) текущий (целевой);

д) повторный.

**10. Какие средства индивидуальной защиты необходимо применять при мойке агрегатов и деталей щелочными растворами:**

а) защитные очки;

б) респираторы;

в) перчатки;

г) все выше названное.

**11. Повреждение поверхности тела под воздействием электрической дуги или больших токов проходящих через тело человека:**

а) электрический знак;

б) электрически ожог;

- в) электроофтальмия;
- г) электрический удар.

**12. Соотнесите параметры микроклимата, приборы, измеряющие их и единицы измерения:**

<i>Параметр микроклимата</i>		<i>Прибор</i>		<i>Единица измерения</i>	
1	Температура	А	Анемометр	1	%
2	Влажность	Б	Термометр	11	м/сек
3	Скорость движения воздуха	В	Психометр	111	°С

**13. Ожог – это:**

- а).баротравма;
- б) термическая травма;
- в) механическая травма.

**14.Когда проводится целевой инструктаж по охране труда?**

- 1).При направлении на выполнение разовой или временной работы.
- 2).При переводе работника из одного цеха в другой.
- 3). При изменении технологии или после несчастного случая.
- 4).После выхода из перерыва.

**15.Защитное заземление или зануление обеспечивает:**

- 1).Защиту человека от поражения электрическим ударом.
- 2). Защиту оборудования от короткого замыкания.
- 3).Защиту помещения от удара молнии.
- 4).Защита от коррозии оборудования.

**16.Первая помощь при ранении — остановить кровотечение, предотвратить заражение, для чего необходимо:**

- а). Рану обработать спиртосодержащим раствором и наложить повязку.
- б). Промыть рану водой и перевязать.
- в). Засыпать рану порошком и заклеить клеем.
- г). Протереть рану тканью и оставить открытой.

**17. Для всех поступающих на работу, а также для лиц, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан:**

- а) проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.
- б)организовать рабочее место рабочему
- в) посмотреть медицинскую комиссию

**18. Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска составляет**

- а) 15 календарных дней.б) 28 календарных дней.в)56 календарных дней.

**19. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:**

- а) дисциплинарной;
- б) материальной;
- в) административной;
- г) общественной.

**20. Работник должен обеспечиваться средствами индивидуальной защиты за счет:**

- А). Государственных фондов;
- Б). средств социального страхования;
- В). работодателя.

**Инструкция по выполнению:**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проставьте в столбик цифры от 1 до 30 (по количеству вопросов в задании).
3. Выберите и запишите на развороте двойного листка все правильные варианты ответов буквенной (цифровой) символикой, соответствующие номеру задания.
4. Время выполнения задания – 30 минут.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПД. 03 Материаловедение**

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.017. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей,

водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Материаловедение, рабочего учебного плана профессии **23.01.017. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**. Является частью ОП образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: Хамитова Марина Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании  
ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05.2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	стр. 4
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. ПРИЛОЖЕНИЕ	18

## 1. Паспорт контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Материаловедение общепрофессионального цикла обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности,
- определять основные свойства материалов по маркам.

Обучающийся должен знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
  - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.
- Промежуточная аттестация по учебной дисциплине выставляется по текущим результатам освоения.

Результаты освоения учебной дисциплины выражены в виде пятибалльной отметки.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Текущий контроль и оценивание элементов учебной дисциплины производится по текущим оценкам.

## 2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Назначение:

КОМ предназначен для контроля оценки текущих результатов освоения учебной дисциплины материаловедение.

**Знания/умения:** основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности конструкционных, горюче-смазочных и эксплуатационных материалов, определять основные свойства материалов по маркам.

### Дифференцированный зачет

**Количество вариантов:** 2

**Условия выполнения** тестирование

**Время выполнения 40 мин**

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

#### I вариант.

**Выберите правильный вариант ответа**

1. Как называется вещество, которое состоит из атомов одного химического элемента?

- а) химически чистым;
- б) химически простым;
- в) химическим соединением.

2. Отметьте основные характеристики структуры материала (возможно несколько ответов):

- а) концентрация носителей заряда;
- б) степень упорядоченности расположения микрочастиц;
- в) наличие и концентрация дефектов;
- г) электропроводность.

3. Как называется способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях?

- а) полиморфизмом;
- б) поляризацией;
- в) анизотопией;

4. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании это

- а) Теплоемкостью
- б) Плавлением
- в) Тепловое (термическое) расширение

5. У какого металла удельный вес больше?

- а) Свинца
- б) Железа
- в) Олова

6. Что такое латуни?

- а) Сплавы магния с алюминием
- б) Сплавы алюминия с кремнием
- в) Сплавы меди с цинком

7. Как называется тип химической связи, который обеспечивает максимальную концентрацию носителей заряда без приложения внешних энергетических воздействий?

- а) ионная;
- б) ковалентная;
- в) металлическая;
- г) водородная.

8. Выберите механические свойства металлов:

- а) Кислотостойкость и жаростойкость
- б) Жаропрочность и пластичность
- в) Теплоемкость и плавление

9. Какое название носит способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил?

- а) Упругостью
- б) Пределом прочности
- в) Пластичностью

10. Как называется способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого либо тела?

- а) Твердостью
- б) Пластичностью
- в) Упругостью

11. В сером чугунае углерод находится:

- а) В виде графита
- б) В виде цементита

12. Для переработки на сталь идет (возможно несколько ответов):

- а) Литейный чугун
- б) Передельный чугун
- в) Доменные ферросплавы

13. Вес одного кубического сантиметра металла в граммах это:

- а) Удельный вес
- б) Теплоемкость
- в) Тепловое (термическое) расширение

14. Какие материалы обладают способностью сопротивляться внедрению в поверхностный слой другого более твердого тела?

- а) хрупкие материалы;
- б) твердые материалы;
- в) пластичные материалы;
- г) упругие материалы.

15. В каком виде углерод находится в сером чугунае?

- а) В виде графита
- б) В виде цементита

16. К проявлению какого вида свойств материалов относится стойкость к термоударам?

- а) механических;
- б) химических;
- в) теплофизических;
- г) химических.

17. Как называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов?

- а) Металлом
- б) Сплавом
- в) Кристаллической решеткой

18. Как называется сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2%?

- а) Чугун
- б) Сталь
- в) Латунь

19. Выберите «вредные» примеси в сталях:

- а) Сера и фосфор
- б) Марганец и кремний
- в) Железо и углерод

20. Что такое нагревание изделие до определенной температуры, выдержка и быстрое охлаждение с помощью охлаждающей среды?

- а) Закалка
- б) Отжиг
- в) Нормализация

**Инструкция по выполнению:**

Внимательно прочитайте тест. Тест состоит из 20 заданий. Нужно выбрать правильный вариант ответа

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### II вариант.

#### Выберите правильный вариант ответа

1. Что такое нагревостойкость?

- а) способность хрупких материалов выдерживать без разрушения резкие смены температуры;
- б) способность материалов сохранять без изменения химический состав и структуру молекул при повышении температуры;
- в) способность материалов отводить тепло, выделяющееся при работе электронного компонента.

2. Неравномерное распределение химических элементов, составляющих сталь, по всему объему изделия, называется

- а) Нормализация
- б) Ликвация
- в) Обезуглероживание

3. Как называется способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил?

- а) Упругостью
- б) Пределом прочности
- в) Пластичностью

4. Какие материалы обладают наибольшей коррозионной устойчивостью? (возможно несколько ответов)

- а) медь;
- б) хром;
- в) никель;
- г) железо.

5. Из приведенных ниже металлов (сплавов) к черным относится:

- а) латунь
- б) коррозионно-стойкая сталь
- в) дуралюмины
- г) баббиты

6. Как называется сплав железа с углеродом, при содержании углерода менее 2,14%?

- а) Чугун
- б) Сталь
- в) Латунь

7. Что такое нагрев изделия до определенной температуры, выдержка при этой температуре и медленное охлаждение?

- а) Закалка
- б) Нормализация
- в) Отжиг

8. В марке чугуна ВЧ 100 цифра 100 обозначает:

- а) предел прочности
- б) предел при растяжении
- в) предел текучести

9. Чугунами называются железоуглеродистые сплавы:

- а) содержащие углерода более 0,8%
- б) содержащие углерода более 0,02%
- в) содержащие углерода от 2,14 до 4,13%
- г) содержащие углерода более 4,13%

10. Как называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов?

- а) Металлом
- б) Сплавом
- в) Кристаллической решеткой

11. Какое название носит вес одного кубического сантиметра металла в граммах?

- а) Удельным весом
- б) Теплоемкостью
- в) Тепловое (термическое) расширение

12. Как называется способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании?

- а) Теплоемкостью
- б) Плавлением
- в) Тепловое (термическое) расширение

13. Выберите, какого металла удельный вес больше?

- а) Свинца
- б) Железа
- в) Олова

14. Определите название способности металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева?

- а) Кислотостойкостью
- б) Жаростойкостью
- в) Жаропрочностью

15. Железо и его сплавы принадлежит к группе металлов:

- а) тугоплавким
- б) черным
- в) диамагнетикам
- г) металлам с высокой удельной плотностью

16. Что такое силумины?

- а) Сплавы алюминия
- б) Сплавы магния
- в) Сплавы меди

17. Как называется самопроизвольное разрушение твердых материалов, вызванное химическими или электрохимическими процессами, развивающимися на их поверхности при взаимодействии с внешней средой?

- а) коррозией;
- б) диффузией;
- в) эрозией;
- г) адгезией.

18. Как называется явление разрушения металлов под действием окружающей среды?

- а) Жаростойкостью
- б) Жаропрочностью
- в) Коррозией

19. Выберите название способности металлов не разрушаться под действием нагрузок в условиях высоких температур:

- а) Жаростойкостью
- б) Плавлением
- в) Жаропрочностью

20. Медь и ее сплавы относятся к группе металлов:

а) благородных

---

б) цветных

в) легких

г) редкоземельных

**Инструкция по выполнению:**

Внимательно прочитайте тест. Тест состоит из 20 заданий. Нужно выбрать правильный вариант ответа

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

**ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Количество вариантов** заданий для обучающихся: 2

**Время выполнения** 20 мин.

**Условия выполнения заданий**

Выбрать вариант ответа

**Инструкция по проведению контрольной работы**

1. Ознакомить обучающихся с количеством вариантов задания.
2. Ознакомить обучающихся с временем выполнения задания.
3. Ознакомить обучающихся с условиями выполнения заданий
4. Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения контрольной работ

**Критерии оценки**

<b>Освоенные знания/умения</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
--------------------------------	-------------------------------------	---------------

Знать основные свойства горюче-смазочных и конструкционных материалов.		1 ответ-1 балл
Классифицировать горюче-смазочные и эксплуатационные материалы.		
Знать характеристики, применяемых в профессиональной деятельности конструкционных и горюче-смазочных материалов.	1.Качество письменного ответа: правильность ответа	
Определять основные свойства материалов по маркам.		
<p><b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:</b></p> <p><b>0-13 баллов оценка «неудовлетворительно»</b></p> <p><b>14-16 баллов оценка «удовлетворительно»</b></p> <p><b>17--18 баллов оценка «хорошо»</b></p> <p><b>19-20 баллов оценка «отлично»</b></p>		

## Литература для подготовки к экзамену

### Основные источники:

1. Стуканов, В.А. [Материаловедение](#) [Текст] / В.А. Стуканов. - М.: Издательство Форум, Инфра-М, 2010 г.-368 с.

2. Чумаченко, Ю.Т. [Материаловедение для автомехаников](#) [Текст]: учебное пособие / Ю.Т.Чумаченко, Г.В.Чумаченко, А.И. Герасименко.– Ростов на Дону: издательство Феникс, 2009 г.-480 с.

### Дополнительные источники:

1. Адаскин, А.М. [Материаловедение \(металлообработка\)](#) [Текст]: учебное пособие, серия начальное профессиональное образование / А.М.Адаскин, В.М.Зуев. – М.: Издательский центр Академия,2008. – 288 с

2. Богодухов, С.И. [Курс материаловедения в вопросах и ответах](#) [Текст]: учебное пособие/ С.И.Богодухов, А.В.Синюхин, В.Ф.Гребенюк. – М.: Издательство [Машиностроение](#),2006 г.- 256 с.

3. Давыдова, И.С. [Материаловедение](#) [Текст]: учебное пособие/ И.С. Давыдова, Е.Л.Максина - Издательство: [РИОР](#), 2006 г., 240 с.

4. Заплатин, В.Н. [Основы материаловедения \(металлообработка\)](#)[Текст]: учебное пособие для НПО / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов - Издательство: [Академия](#), 2010 г., 256 с.

5. Рогов, В.А. [Современные машиностроительные материалы и заготовки](#) [Текст]: Учебное пособие / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

6. Стуканов, В.А. [Автомобильные эксплуатационные материалы](#) [Текст]: Учебное пособие. Лабораторный практикум / В.А. Стуканов - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2006.- 208 с.

### Интернет-ресурсы:

1. Все о материалах и материаловедении// Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>. (2009 – 2010)©.

2. [Материаловедение](#) // Material Science Group: URL: [www.materialscience.ru](http://www.materialscience.ru). (2007-2011)©.

3. Платков В.. [Литература по материалам и материаловедению](#) // Materialu.com.: URL: <http://materialu-adam.blogspot.com/> (2011) ©.

4. Сайт для студентов и преподавателей // twirpx.com: URL: <http://www.twirpx.com/files/machinery/material>. (2008-2011)©.

Приложение

3.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т  
В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

---

ГОСТ 10541-78

МАСЛА МОТОРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ДЛЯ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ КАРБЮРАТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Технические условия

Universal motor and automobile carburettor engine oils  
Specifications

ОКП 02 5314

---

Дата введения **01.01.80**

Настоящий стандарт распространяется на автомобильные моторные масла, применяемые для смазывания карбюраторных двигателей автомобилей, а также на

универсальные масла, применяемые для смазывания как автомобильных карбюраторных двигателей, так и автотракторных дизелей.

Обязательные требования к качеству продукции изложены в п. 2.2 и разд. 3 и 4. (Измененная редакция, Изм. № 7, 9).

## 1. МАРКИ

Марки моторных масел приведены в табл. 1а.

Т а б л и ц а 1а

Марка	Обозначение по ГОСТ 17479.1-85	Код ОКП
Для карбюраторных двигателей		
М-6з/12Г <sub>1</sub>	М-6з/12-Г <sub>1</sub>	02 5314 0201
М-5з/10Г <sub>1</sub>	М-5з/10Г <sub>1</sub>	02 5314 0202
М-4з/6В <sub>1</sub>	М-4з/6В <sub>1</sub>	02 5314 0203
Универсальные		
М-8В	М-8В	02 5314 0204
М-6з/10В	М-6з/10В	02 5314 0205

(Измененная редакция, Изм. № 7, 8).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Моторные масла (универсальные и для карбюраторных двигателей) должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологии, из сырья и компонентов, которые применялись при изготовлении образцов масел, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

2.2. По физико-химическим показателям моторные масла должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	М-6з/12Г <sub>1</sub>	М-5з/10Г <sub>1</sub>	М-4з/6В <sub>1</sub>	М-8В	М-6з/10В	
1. Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с						
при 100 °С	Не менее 12	10-11	5,5-6,5	7,5-8,5	9,5-10,5	По ГОСТ 33
при 0 °С, не более	-	-	-	1200	-	
при минус 18 °С	Не более 10400	-	-	-	-	По номограмме
	-	Не более 6000	1100-2600	-	Не более 9000	По ГОСТ 33
при минус 30 °С, не более	-	-	11000	-	-	По ГОСТ 33
2. Индекс	115	120	125	93	120	По ГОСТ

вязкости, не менее						25371
3. Массовая доля механических примесей, %, не более	0,015	0,015	0,02	0,015	0,02	По ГОСТ 6370 с дополнением по п.4.2 настоящего стандарта
4. Массовая доля воды, не более	Следы					По ГОСТ 2477
5. Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже	210	200	165	207	190	По ГОСТ 4333
6. Температура застывания, °С, не выше	-30	-38	-42	-25	-	По ГОСТ 20287
на основе масла типа АСВ-5, не выше	-	-	-	-	-40	По ГОСТ 20287, метод Б
на основе масла типа АСВ-6, не выше	-	-	-	-	-30	
7. Коррозионность на пластинках из свинца, г/м <sup>2</sup> , не более	Отсутствие	5,0	5,0	10,0	4,0	По ГОСТ 20502 с дополнением по п.4.9 настоящего стандарта
8. Моющие свойства по ПЗВ, баллы, не более	0,5	-	1,0	-	0,5	По ГОСТ 5726
9. Щелочное число, мг КОН на 1 г масла, не менее	7,5	5,0	5,5	4,2	5,5	По ГОСТ 11362 с дополнением по п.4.7 настоящего стандарта
10. Зольность сульфатная, %, не более	1,3	0,9	1,3	0,95	1,3	По ГОСТ 12417
11. Стабильность по индукционному						По ГОСТ 11063

периоду осадкообразования (ИПО), ч:						
15	-	-	Выдерживает	-	-	
20	-	Выдерживает	-	-	-	
30	Выдерживает	-	-	Выдерживает		
12.Цвет на колориметре, ЦНТ, единицы ЦНТ, не более:						По ГОСТ 20284
без разбавления	7,5	5,0	-	-	-	
с разбавлением 15:85	-	-	3,0	3,5	3,0	
13.Плотность при 20 °С, г/см <sup>3</sup> , не более	0,900	0,900	0,880	0,905	0,890	По ГОСТ 3900
14.Массовая доля активных элементов, %, не менее:						
кальция	0,23	0,20	-	0,16	-	По ГОСТ 13538
цинка	0,10	0,12	-	0,09	-	
фосфора	-	-	-	0,09	-	По ГОСТ 9827
15.Вязкость динамическая, мПа·с, не более:						
при минус 18 °С	-	2300	-	-	-	По п. 4.8
при минус 15 °С	4500	-	-	-	-	По ГОСТ 1929 с дополнением по п.4.8 настоящего стандарта

П р и м е ч а н и я :

- 1.(Исключено, Изм. № 6).
2. В механических примесях не допускаются песок и другие абразивные вещества.
- 3.(Исключен, Изм. № 1).
- 4-6.(Исключены, Изм. № 3).
- 7.(Исключен, Изм. № 5).

8. Норма по показателю 11 для масла марки М-8В, вырабатываемого из западно-сибирской нефти и ее смесей с другими нефтями восточных районов страны, устанавливается 25 ч.

9. (Исключен, Изм. № 7).

10. (Исключен, Изм. № 8).

11. Нормы по показателям 1 (при минус 18 °С) для масла М-5з/10Г<sub>1</sub> и 11 для масла марки М-6з/10В введены с 01.01.98. Определение обязательно.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9).

2.3. (Исключен, Изм. № 3).

2.4. Масла должны выдерживать моторные испытания по ГОСТ 17479.1.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Моторные масла принимают партиями. Партией считают любое количество масла, изготовленное в ходе технологического цикла, однородное по показателям качества, сопровождаемое одним документом о качестве.

(Измененная редакция, Изм. № 6, 7).

3.2. Объем выборок - по ГОСТ 2517.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания вновь отобранной пробы из той же выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

3.4., 3.5. (Исключены, Изм. № 7).

3.6. Показатель 15 для масла М-5з/10Г<sub>1</sub> изготовитель не определяет.

(Введен дополнительно, Изм. № 7).

3.7. Периодические испытания по показателям 7, 11 для масла марки М-8В, по показателю 14 для масел всех марок допускается проводить один раз в 10 дней по согласованию с потребителем.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данным показателям в категорию приемосдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд.

(Введен дополнительно, Изм. № 8).

### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Пробы моторных масел отбирают по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масла должен быть 3,0 дм<sup>3</sup>.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 7).

4.2. При определении массовой доли механических примесей допускается промывка фильтров горячей водой.

4.3. (Исключен, Изм. № 6).

4.4. (Исключен, Изм. № 7).

4.5. (Исключен, Изм. № 2).

#### 4.6. (Исключен, Изм. № 7).

4.7. Для масла М-5з/10Г<sub>1</sub> при определении щелочного числа используют растворитель, состоящий из 70 % толуола или хлороформа и 30 % этилового спирта.

4.8. Динамическую вязкость при минус 18 °С для масла М-5з/10Г<sub>1</sub> определяют по методике ВНИИ НП, разработанной на основе ASTM Д 2602, для масла М-6з/12Г<sub>1</sub> динамическую вязкость при минус 15 °С определяют при градиенте скорости сдвига 4860 с<sup>-1</sup> (ступень 12ad).

4.9. Коррозионность определяют по ГОСТ 20502, метод А, для масел М-4з/6В<sub>1</sub> и М-6з/10В по варианту 1, для остальных марок масел - по варианту 2.

#### 4.7-4.9. (Введены дополнительно, Изм. № 7).

### 5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение автомобильных масел - по [ГОСТ 1510](#) со следующим дополнением: при смешении автомобильных масел различных групп смесь должна маркироваться по низшей группе.

5.2. Продукция, предназначенная для экспорта, должна быть маркирована в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговых объединений.

### 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества автомобильных масел требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.  
(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.2. Гарантийный срок хранения автомобильных масел - пять лет со дня изготовления.  
(Измененная редакция, Изм. № 3).

### 7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Моторные масла представляют собой горючую вязкую жидкость с температурой вспышки в пределах 165-210 °С, температурой самовоспламенения 340 °С, температурными пределами воспламенения: верхним 193-225 °С, нижним 154-187 °С.  
(Измененная редакция, Изм. № 7).

7.2. В помещении для хранения и эксплуатации масел запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении.

7.3. При вскрытии тары не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру.

7.4. При загорании масел применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар.

7.5. По степени воздействия на организм человека масла относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007 с предельно допустимой концентрацией паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup> и к 3-му классу опасности с предельно допустимой концентрацией масляного тумана 5 мг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005.  
(Измененная редакция, Изм. № 7).

7.6. С целью исключения попадания паров в воздушную среду рабочего помещения необходима герметизация оборудования.  
Помещения, в которых производятся работы с маслами, должны быть снабжены

приточно-вытяжной вентиляцией.



Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с при 100 °С :															ГОСТ 33
В пределах	11,0-12,0	3,5-14,5	19,0-22,0	20,0-23,0	15,5-16,5	13,5-14,5	-	10,0-11,0	13,5-15,0	15,5-17,0	10,0-11,0	13,5-15,0	13,5-15,0	15,0-17,0	
не менее	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	
2. Индекс вязкости, не менее	85	85	90	90	90	90	85	92	92	92	92	92	92	90	По ГОСТ 25371
3. Щелочное число, мг КОН на 1 г масла, не менее	4,0	4,8	2,8	70	10	7,0	9,0	9,0	9,0	9,0	18	18	27	30	По ГОСТ 11362
4. Зольность сульфатная, %, не более	1,0	1,2	0,65	10,5	1,85	1,3	1,9	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	4,6	5,0	По ГОСТ 12417
5. Массовая доля механических примесей, %, не более	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,05	0,03	По ГОСТ 6370 и п. 5.2
														0,06	По ГОСТ 2477
6. Массова	Следы			0,1	Следы			Следы							По ГОСТ



50ч	-	Выдерживает													
11. Степень чистоты , мг, на 100 г масла, не более	-	60 0	40 0	-	30 0	60 0	40 0	600	600	600	600	600	Не норм ирует ся. Опре делен ие обяза тельн о	-	По ГОС Т 1227 5 и п.5.3
12. Вымыва емость присадо к водой, %, не более:															По п. 5.4
снижен ие щелочн ого числа	-	-	-	15	12	-	-	10	10	10	15	15	15	-	
снижен ие зольнос ти	-	-	-	10	10	-	-	10	10	10	18	18	18	-	
13. Эмульг ируемос ть с водой, см <sup>3</sup> , не более	-	-	-	0,3	0,3	-	-	0,3	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	-	По п. 5.5
14. Триболо гически е характе ристики при темпера туре (20±5)° С:															По ГОС Т 9490
индекс задира (I <sub>3</sub> ),	-	36 3(3 7)	35 3(3 6)	392 (40 )	39 2(4 0)	33 3(3 4)	36 3(3 7)	333 (34 )	333 (34 )	333 (34 )	333(34)	333(34)	Не норм ирует	39 2(4 0)	По ГОС Т

Н(кгс), не менее													ся. Опре делен ие обяза тельн о		9490
критиче ская нагрузк а ( $P_k$ ), Н(кгс), не менее	-	78 4(8 0)	82 3(8 4)	980 (10 0)	-	82 3(8 4)	82 3(8 4)	823 (84 )	823 (84 )	823 (84 )	823(84)	823(84)		87 2(8 9)	
Показат ель износа ( $D_u$ ) при постоян ной нагрузк е 196 Н, не более	-	0,4	0,3 2	0,3	0,4 5	0,4 5	0,3 5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	"	0,3	
<b>15. (Исключен, Изм.№6).</b>															
16. Цвет на колорим етре ЦНТ с разбавл ением 15:85, единиц ы ЦНТ, не более	3,5	4,0	3,5	-	4,0	4,0	6,5	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0	То же	-	По ГОС Т 2028 4
17. Плотнос ть при 20 °С кг/м <sup>3</sup> , не более	900	91 0	90 5	-	91 0	90 5	90 7	910	910	910	910	910	910	-	По ГОС Т 3900
18. Массова я доля активны х элемент ов, %, не менее:															По ГОС Т 1353 8
кальция	0,19	0,1 5	0,0 8	2,8	0,4	0,2 3	0,3 6	0,2 80	0,2 80	0,2 80	0,65 0	0,65 0	1,0	1,3 5	

цинка	0,05	0,045	-	-	0,09	0,045	0,05	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045		
бария	-	0,13	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
фосфора	0,05	0,040	0,03	-	0,08	0,040	0,05	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	По ГОСТ 9827
19-20. (Исключены, Изм. № 4)																
21. Коксуемость, баллы, не более	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	По п. 5.8.
22. Моющие свойства по ПЗВ, баллы, не более	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	По ГОСТ 5726

П р и м е ч а н и я :

1. До 01.01.2003 устанавливаются факультативные нормы по следующим показателям:  
11, 12-для масла марки М-16ДР;  
21 - для масел марок М-16Е30 и М-20Е70.  
Определение обязательно.

2. До 01.01.2003 для масла марки М-14ДЦЛЗО не нормируются показатели 11, 14, 16, Определение обязательно.

17. 3. Для масла марки М-14В<sub>2</sub>, вырабатываемого с присадками ВНИИНП-714, Детерсол-140 или их импортными аналогами, массовая доля бария не нормируется.  
**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4, 5, 6).**

2.3. Масла должны выдерживать моторные испытания по ГОСТ 17479.1.  
**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.4. Обязательные требования к качеству продукции изложены в разд. 2, 4 и 5.  
**(Введен дополнительно, Изм. № 5).**

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. По степени воздействия на организм человека моторные масла для судовых двигателей относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

3.2. Моторные масла представляют собой горючую вязкую жидкость с температурой вспышки 200-235 °С и температурой самовоспламенения 300-350 °С.

3.3. Предельно допустимая концентрация паров углеводородов в воздушной среде производственного помещения 300 мг/м<sup>3</sup>, масляного тумана - 5 мг/м<sup>3</sup>. Содержание углеводородов в воздухе определяют прибором УГ-2.

3.4. Моторные масла не образуют токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов.

3.5. При разливе масла в производственном помещении необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой, при разливе масла на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением.

3.6. При загорании масел применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар.

#### **4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

4.1. Масла принимают партиями. Партией считают любое количество масла, изготовленное за один технологический цикл, однородное по показателям качества и компонентному составу и сопровождаемое одним документом о качестве.  
**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.2. Объем выборок - по ГОСТ 2517.

4.3. Показатели "стабильность по индукционному периоду осадкообразования", "трибологические характеристики" и "степень чистоты" изготовитель определяет периодически, один раз в месяц, по показателю "массовая доля активных элементов" - один раз в 10 дней, по показателю "коксуемость" - один раз в квартал.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данному показателю в категорию приемосдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд.

**(Измененная редакция, Изм. № 4, 6).**

4.4. При получении неудовлетворительных результатов приемосдаточных испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы, взятой из той же выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

#### **5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

5.1. Пробы масел отбирают по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы 3,0дм<sup>3</sup>.

5.2. При определении массовой доли механических примесей допускается промывка фильтра горячей водой. В механических примесях не допускаются песок и другие абразивные вещества.

5.3. При определении степени чистоты допускается одноразовая промывка осадка на фильтре 10 см<sup>3</sup> бензина.

5.4. Определение вымываемости присадок

5.4.1. Аппаратура и реактивы  
Цилиндры 1-100 по ГОСТ 1770.  
Колбы Кн-2-250-34 ТС и Кн-2-25-18 ТС по ГОСТ 25336.  
Баня водяная с регулируемым подогревом.  
Мешалка механическая с регулируемой частотой вращения.  
Центрифуга лабораторная типа ЦЛС-3 или любого другого типа, имеющая фактор разделения 3000.  
Кюветы пластмассовые или стаканчики центрифуги вместимостью 100 см<sup>3</sup>.

Пипетки	2-1-20	по	НТД.
Штатив	для	установки	кювет.
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.			
5.4.2. Проведение испытания			

Пробу масла тщательно перемешивают, затем 50 см<sup>3</sup> испытуемого масла и 50 см<sup>3</sup> дистиллированной воды заливают в коническую колбу, ставят на водяную баню и перемешивают с частотой вращения (1000±50) мин<sup>-1</sup> при температуре (60±5) °С в течение 2 ч.

Полученную эмульсию заливают в пластмассовые кюветы и центрифугируют при факторе разделения 3000 в течение 1 ч. Если после 1 ч центрифугирования масло будет обводнено (капля масла не будет прозрачной), центрифугируют до получения масла, не содержащего влаги (капля масла прозрачна).

После центрифугирования из верхнего слоя масла каждой кюветы пипеткой осторожно отбирают пробу масла в колбу вместимостью 20-25 см<sup>3</sup>, следя за тем, чтобы в пробу не попала вода из нижних слоев. Отобранное масло перемешивают. В средней пробе определяют сульфатную зольность и щелочное число.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

#### 5.4.3. Обработка результатов

Вымываемость определяется по снижению щелочного числа ( $B_{щ}$ ) и сульфатной зольности ( $B_з$ ) по уравнениям:

$$B_{щ} = \frac{Щ_{исх} - Щ_{ц}}{Щ_{иск}} \cdot 100,$$

где  $Щ_{ц}$  - щелочное число центрифугированного масла, мг КОН на 1 г масла;  
 $Щ_{исх}$  - щелочное число исходного масла до испытания, мг КОН на 1 г масла.

$$B_з = \frac{З_{исх} - З_{ц}}{З_{иск}} \cdot 100,$$

где  $З_{ц}$  - зольность сульфатная центрифугированного масла, %;  
 $З_{исх}$  - зольность сульфатная исходного масла, %.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух определений.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

#### 5.4.4. Показатели точности

##### 5.4.4.1. Сходимость метода

Два результата определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними для показателя "снижение щелочного числа" не превышает 2 %, для показателя "снижение сульфатной зольности" - 4 %.

##### 5.4.4.2. Воспроизводимость метода

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются

достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними для показателя "снижение щелочного числа" не превышают 5 %, для показателя "снижение сульфатной зольности" - 6 %.

**5.4.4.-5.4.4.2.(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

**5.5. Определение эмульгируемости**

5.5.1. Аппаратура, реактивы  
Цилиндр 2-25 по ГОСТ 1770.  
Баня водяная.  
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.5.2. Проведение испытания  
Пробу масла тщательно перемешивают, затем 5 см<sup>3</sup> масла и 5 см<sup>3</sup> дистиллированной воды заливают в цилиндр и тщательно встряхивают вручную в течение 5 мин при комнатной температуре.

Цилиндр с образовавшейся эмульсией полностью погружают в баню с кипящей водой и выдерживают в течение 1 ч.

После обработки цилиндр вынимают из бани и охлаждают в течение 30 мин при комнатной температуре.

Охлажденную эмульсию подвергают повторной обработке в тех же условиях, только продолжительность отстоя в водяной бане 30 мин.

После повторной обработки эмульсию охлаждают при комнатной температуре в течение 30 мин.

В охлажденной эмульсии визуально определяют наличие слоев масла, воды и неразделенной эмульсии.

При наличии эмульсионного слоя отмечают его объем в см<sup>3</sup>.

**5.6-5.7.4.3. (Исключены, Изм. № 4).**

**5.8. Определение коксуемости масел**

Метод дает оценку склонности масел с присадками к образованию углеродистых отложений на горячих металлических поверхностях. Метод заключается в периодическом разбрызгивании масла (15 с в минуту) на наклонную алюминиевую пластинку, нагретую до 315 °С, и оценке образующихся на пластинке углеродистых отложений в баллах.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.8.1. Аппаратура и материалы  
Установка для определения коксуемости, описанная в приложении 2. Плита для полировки алюминиевых пластин. Шкурка шлифовальная:  
- типа 1 с зернистостью 6 по ГОСТ 5009;  
- типа 2 с зернистостью 8 по ГОСТ 6456.

**5.4.3. Обработка результатов**

Фетр.  
Паста ГОИ.  
Тахометр СК типа 751.  
Бензин марки БР-1 для мойки резервуаров прибора и алюминиевых пластин.  
Колбы КН-1-250-45/40 ТС по ГОСТ 25336.

Стеклоплавильная емкость вместимостью 250 см<sup>3</sup>.

### 5.8.2. Подготовка к испытанию

5.8.2.1. Две алюминиевые пластины с одной стороны предварительно полируют шлифовальной шкуркой на плите для полировки пластин, а затем окончательно полируют пастой ГОИ, нанесенной на фетр, промывают в бензине и протирают досуха.

5.8.2.2. Резервуары прибора промывают бензином и просушивают. Испытуемое масло заливают в резервуары до такого уровня, чтобы поверхность масла касалась конца шпинделя с иголками и конец трубки был закрыт (количество залитого масла должно быть 270-300 см<sup>3</sup>).

5.8.2.3. В окна крышек резервуаров устанавливают подготовленные алюминиевые пластины полированной стороной вниз до упора. В отверстия алюминиевых пластин вводят термодатчики (не допускается касание проводов пластиной). Устанавливают нагревательные плитки на алюминиевые пластины и укрепляют винтами держателей.

5.8.2.4. В колбы заливают по 130-140 см<sup>3</sup> испытуемого масла, закрывают их пробками с вставленными в них каучуковыми трубками, на которые надеты винтовые зажимы. Колбы переворачивают и укрепляют на кожухе прибора. Свободные концы каучуковых трубок надевают на трубки, подающие масло в резервуар, и открывают винтовые зажимы на трубках.

### 5.8.3. Проведение испытания

5.8.3.1. Включают нагревательные плитки и через 10-15 мин устанавливают рабочий ток в потенциометрах. При температуре алюминиевых пластин 315 °С включают электродвигатель, вращающий шпиндели, устанавливают частоту вращения шпинделей (1000 ± 50) мин<sup>-1</sup> и отмечают время начала опыта; частоту вращения шпинделей контролируют дважды на протяжении опыта.

5.8.3.2. Через 24 ч включают нагревательные плитки и мотор, закрывают винтовые зажимы на трубках и дают прибору остыть в течение 1 ч. Отпустив винты держателей, снимают нагревательные плитки, вынимают термодатчики из отверстий алюминиевых пластин, а затем погружают пластины в ванну с бензином на 10- 15 мин.

Промывают чистым бензином алюминиевые пластины и высушивают их на воздухе. Углеродистые отложения на алюминиевых пластинах оценивают в баллах по специальной шкале, приведенной в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

### Шкала для оценки в баллах углеродистых отложений на пластинах

Оценка в баллах	Характеристика углеродистых отложений на пластине
0	Отложения отсутствуют
1	Желтый лак с коричневыми потеками, допускается участок, покрытый черным лаком или коксом не выше 1,5 см от нижнего

	края пластины
2	Темно-коричневый лак с черными потеками; допускается участок, покрытый черным коксом или коксом не выше 2 см от нижнего края пластины
3	Темно-коричневый или черный лак; 30 % площади пластины покрыто коксом
4	Темно-коричневый и черный лак; более 50 % площади пластины покрыто коксом

П р и м е ч а н и я :

Если отложения точно не соответствуют установленной шкале, допускается оценка с уточнением до 0,5 балла.

## **6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение масел - по [ГОСТ 1510](#).

## **7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества масел требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения масел - пять лет со дня изготовления.

## БЕНЗИНЫ

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ГОСТ 2084-77

### Технические

### условия

Motor  
Specifications

petrols.

ОКП 02 5112 0000

### Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на бензины, применяемые в качестве топлива для карбюраторных автомобильных и мотоциклетных двигателей, а также двигателей другого назначения.

Обязательные требования к качеству продукции, обеспечивающие ее безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, охраны окружающей среды, изложены в п. 2.2 и разд. 3 и 4.

(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).

### 1. МАРКИ

1.1. В зависимости от октанового числа устанавливаются следующие марки автомобильных бензинов:

**А-72** - с октановым числом по моторному методу не менее 72;

**А-76** - с октановым числом по моторному методу не менее 76;

**АИ-91** - с октановым числом по исследовательскому методу не менее 91;

**АИ-93** - с октановым числом по исследовательскому методу не менее 93;

**АИ-95** - с октановым числом по исследовательскому методу не менее 95.

Автомобильные бензины подразделяют на виды:

**летний** - для применения во всех районах, кроме северных и северо-восточных, в период с 1 апреля до 1 октября; в южных районах допускается применять летний вид бензина в течение всех сезонов;

**зимний** - для применения в течение всех сезонов в северных и северо-восточных районах и остальных районах с 1 октября до 1 апреля.

(Измененная редакция, Изм. № 1,2, 4, 5).

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Автомобильные бензины должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

2.2. По физико-химическим и эксплуатационным показателям автомобильные бензины должны соответствовать нормам и требованиям, указанным в табл. 1.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4, 5).

2.3. В автомобильный бензин, содержащий продукты термического и каталитического крекинга, коксования и пиролиза, для обеспечения нормы по показателю "индукционный период" при изготовлении допускается добавлять антиокислитель в следующем процентном отношении к указанным выше продуктам вторичных процессов: не более 0,10 % антиокислителя ФЧ-16 или ионола, или не более 0,15 % антиокислителя Агидол-12.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для марки						Метод испытания
	A-72	A-76		AI-91	AI-93	AI-95	
	неэтилированный	неэтилированный	этилированный	неэтилированный	неэтилированный	неэтилированный	
	ОКП 02 5112 0401	ОКП 02 5112 0501	ОКП 02 5112 0502	ОКП 02 5112 0900	ОКП 02 5112 0601	ОКП 02 5112 0300	
1. Детонационная стойкость: октановое число, не менее;							
по моторному методу	72	76	76	82,5	85	85	По ГОСТ 511
по исследовательскому методу	Не нормируется			91	93	95	По ГОСТ 8226
2. Массовая концентрация свинца, г, на 1 дм <sup>3</sup> бензина, не более	0,013	0,013	0,17	0,013	0,013	0,013	По ГОСТ 28828 с дополнением по п. 4.5 настоящего стандарта
3. Фракционный состав:							По ГОСТ 2177
температура начала перегонки бензина, °С, не ниже:							
летнего	35	35	35	35	35	30	
зимнего	Не нормируется						
10 % бензина перегоняется при температуре, °С, не выше:							
летнего	70	70	70	70	70	75	
зимнего	55	55	55	55	55	55	

50 % бензина перегоняется при температуре, °С, не выше:							
летнего	115	115	115	115	115	120	
зимнего	100	100	100	100	100	105	
90 % бензина перегоняется при температуре, °С, не выше:							
летнего	180	180	180	180	180	180	
зимнего	160	160	160	160	160	160	
конец кипения бензина, °С, не выше:							
летнего	195	195	195	205	205	205	
зимнего	185	185	185	195	195	195	
остаток в колбе, %, не более	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
остаток и потери, %, не более	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
4. Давление насыщенных паров бензина, кПа (мм рт. ст.), не более:							По ГОСТ 1756 (арбитражный метод) или ГОСТ 28781
летнего	66,7 (500)	66,7 (500)	66,7 (500)	66,7 (500)	66,7 (500)	66,7 (500)	
зимнего	66,7- 93,3 (500- 700)	66,7- 93,3 (500- 700)	66,7- 93,3 (500- 700)	66,7- 93,3 (500- 700)	66,7- 93,3 (500- 700)	66,7- 93,3 (500- 700)	
5. Кислотность, мг КОН на 100 см <sup>3</sup> бензина, не более	3,0	1,0	3,0	3,0	0,8	2,0	По ГОСТ 5985 с дополнением по п. 4.3 настоящего стандарта или по ГОСТ 11362

6. Концентрация фактических смол в мг на 100 см <sup>3</sup> бензина, не более:								По ГОСТ 1567 или по ГОСТ 8489
на месте производства	5,0							
на месте потребления	10,0							
7. Индукционный период бензина на месте производства, мин, не менее	600	1200	900	900	1200	900		По ГОСТ 4039
8. Массовая доля серы, %, не более	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		По ГОСТ 19121
9. Испытание на медной пластине	Выдерживает							По ГОСТ 6321
10. Водорастворимые кислоты и щелочи	Отсутствие							По ГОСТ 6307
11. Механические примеси и вода	"							По п. 4.4 настоящего стандарта
12. Цвет	-	-	Желтый	-	-	-		Визуально
13. Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	Не нормируется. Определение обязательно							По ГОСТ 3900
14. (Исключен, Изм. № 5).								

П р и м е ч а н и я :

1. Для городов и районов, а также предприятий, где Главным санитарным врачом запрещено применение этилированных бензинов, предназначаются только неэтилированные бензины.

2. Допускается вырабатывать бензин, предназначенный для применения в южных районах, со следующими показателями по фракционному составу:  
10 % перегоняется при температуре не выше 75 °С;  
50 % перегоняется при температуре не выше 120 °С.

3. Для бензинов, изготовленных с применением компонентов каталитического риформинга, допускается температура конца кипения бензина летнего вида - не выше 205 °С; бензина зимнего вида - не выше 195 °С.

4. Автомобильные этилированные бензины, предназначенные для экспорта, изготавливают без добавления красителя. Допускается бледно-желтая окраска. Концентрация свинца в них не должна превышать 0,15 г/дм<sup>3</sup>. Массовая доля меркаптановой серы по ГОСТ 17323 - не более 0,001 %.

5. По согласованию с конкретными потребителями допускается выработка отдельных партий бензина с индукционным периодом не менее 450 мин.

6. Для длительного хранения в Госрезерве предназначен бензин только летнего вида марки А-76 во все времена года с обязательным определением в нем заводом-изготовителем индукционного периода.

2.4. Этилированный бензин должен быть окрашен. Цвет каждой марки бензина, наименование и количество красителя, добавляемого в бензин, должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Марка бензина	Цвет	Наименование красителя	Масса красителя, мг на 1 кг бензина
А-76	Желтый	Жирорастворимый желтый К	$6 \pm 0,1$

Примечание. Для бензинов марки А-76 допускается использовать краситель жирорастворимый желтый "Ж" в концентрации ( $4 \pm 0,1$ ) мг на 1 кг бензина.

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Автомобильные бензины принимают партиями. Партией считают любое количество бензина, однородного по показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве.

3.2. Объем выборок - по ГОСТ 2517. Индукционный период бензина изготовитель проверяет периодически не реже одного раза в квартал и по требованию потребителя.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данному показателю в категорию приемсдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд.

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю по нему проводят повторные испытания новой пробы из той же выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Пробы автомобильного бензина отбирают по ГОСТ 2517. Объединенная проба - 2 дм<sup>3</sup> бензина каждой марки. Пробы автомобильных бензинов на случай разногласий отбирают в тару из темного стекла.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

4.2. **(Исключен, Изм. № 3).**

4.3. Кислотность определяют по ГОСТ 5985 со следующими дополнениями: для анализа применяют ректифицированный технический спирт по ГОСТ 18300. Спирт кипятят в колбе с обратным холодильником, нейтрализуют стандартным раствором щелочи в

присутствии 8-9 капель индикатора. При титровании бензина индикатор больше не добавляют.

**(Измененная редакция, Изм. № 1,3, 4).**

4.4. Бензин, налитый в стеклянный цилиндр диаметром 40-55 мм, должен быть прозрачным и не содержать взвешенных и осевших на дно цилиндра посторонних примесей, в том числе и воды.

4.5. Допускается определять концентрацию свинца в этилированных бензинах по ГОСТ 13210.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

4.5.1-4.7. **(Исключены, Изм. № 5).**

## **5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение автомобильных бензинов - по [ГОСТ 1510](#) со следующим дополнением: в документе, удостоверяющем качество бензина, после наименования марки указывают вид (летний или зимний).

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).**

## **6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие автомобильного бензина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

6.2. Гарантийный срок хранения автомобильного бензина всех марок устанавливается 5 лет со дня изготовления бензина.

Допускается в пределах гарантийного срока хранения (при хранении на нефтебазах, складах и автоколонках) повышение температуры, при которой перегоняются 10 % бензина, - на 1 °С, температуры промежуточных точек перегонки - на 2 °С, а конца кипения - на 3 °С и увеличение остатка в колбе на 0,3 %.

6.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

## **7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

7.1. Автомобильный бензин до этилирования и окраски представляет собой бесцветную легко воспламеняющуюся горячую жидкость.

7.2. Температура самовоспламенения автомобильных бензинов 255-370 °С, температура вспышки минус 27 - минус 39 °С, область воспламенения 0,76-5,16 % по объему, температурные пределы воспламенения: нижний минус 27 - минус 39 °С, верхний минус 8 - минус 27 °С.

7.3. Взрывоопасная концентрация паров бензина в смеси с воздухом составляет 1-6 %, предельно допустимая концентрация паров бензина в воздухе 100 мг/м<sup>3</sup>.

7.4. В помещениях для хранения и использования автомобильных бензинов запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть выполнено во взрывопожаробезопасном исполнении.

При работе с бензином не допускается использование инструментов, дающих при ударах искру.

7.5. При загорании бензина применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении - углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5

и перегретый пар.

7.6. При разливе бензина необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением.

7.7. Автомобильные бензины раздражают слизистую оболочку и кожу человека. При работе с бензинами следует применять индивидуальные средства защиты согласно типовым нормам, утвержденным Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам и Президиумом ВЦСПС.

7.8. Оборудование и аппараты процессов слива и налива должны быть герметизированы с целью исключения попадания паров бензина в воздушную среду рабочего помещения.

Помещения, в которых проводят работы с автомобильными бензинами, должны быть снабжены надежной вентиляцией.

7.9. При отборе проб, проведении анализа и обращении в процессе товаротранспортных и производственных операций с автомобильными бензинами необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, утвержденные в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

7.10. При хранении, перевозке и применении этилированного бензина следует соблюдать правила обращения с этилированными бензинами.

7.11. Бензиновые емкости должны быть защищены от статического электричества.

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т  
В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**

**ГОСТ 305-82**

**ТОПЛИВО**

**ДИЗЕЛЬНОЕ**

**Технические**

**условия**

Diesel  
Specifications

fuel.

**ОКП 02 5102 (Измененная редакция, Изм. № 8, действует с 01.03.2012).**

**Дата введения 01.01.83**

Настоящий стандарт распространяется на топливо для быстроходных дизельных и газотурбинных двигателей наземной и судовой техники, получаемое при переработке нефтей и газовых конденсатов, а также для поставок для экспорта.**(Измененная редакция, Изм. № 7).**

Топливо может содержать присадки, не причиняющие вреда жизни здоровью граждан, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, жизни и здоровью животных и растений.

Дизельное топливо вида I выпускают в оборот для поставки на экспорт, для федеральных государственных нужд по государственному оборонному заказу и для судовой техники.**(Измененная редакция, Изм. № 8).**

## 1. МАРКИ

1.1. В зависимости от условий применения устанавливаются три марки дизельного топлива:

Л (летнее) - рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха  $0^{\circ}\text{C}$  и выше;

З (зимнее) - рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха минус  $20^{\circ}\text{C}$  и выше (температура застывания топлива не выше минус  $35^{\circ}\text{C}$ ) и минус  $30^{\circ}\text{C}$  и выше (температура застывания топлива не выше минус  $45^{\circ}\text{C}$ );

А (арктическое) - рекомендуемое для эксплуатации при температуре окружающего воздуха минус  $50^{\circ}\text{C}$  и выше.

**(Измененная редакция, Изм. № 4, 5).  
(Пункт 1.2. исключен. Изм. № 6).**

1.3. Коды ОКП дизельного топлива приведены в табл. 1.

Таблица 1 (Измененная редакция, Изм. № 8, действует с 01.03.2012)

Марка топлива	ОКП для топлива	
	вид I	вид II
Л	02 5131	02 5153
З	02 5132	02 5152
А	02 5133	02 5151
Примечание - При поставке дизельного топлива для судовой техники код ОКП - 02 5134		

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

1.4. В условное обозначение топлива марки Л должны входить массовая доля серы и температура вспышки, топлива марки З - массовая доля серы и температура застывания, топлива марки А - массовая доля серы.

Примеры условного обозначения

Топливо летнее с массовой долей серы до 0,2 % (0,05 %) и температурой вспышки  $40^{\circ}\text{C}$ :

*Топливо дизельное Л-0,2-40 ГОСТ 305-82*

*Топливо дизельное Л-0,05-40 ГОСТ 305-82*

Топливо зимнее с массовой долей серы до 0,2 % (0,05 %) и температурой застывания минус  $35^{\circ}\text{C}$ :

*Топливо дизельное З-0,2 минус 35 ГОСТ 305-82*

*Топливо дизельное З-0,05 минус 35 ГОСТ 305-82*

Топливо арктическое с массовой долей серы до 0,2 % (0,05 %):

*Топливо дизельное А-0,2 ГОСТ 305-82*

*Топливо дизельное А-0,05 ГОСТ 305-82*

Разд. 1. (Измененная редакция, Изм. № 4, 6,8).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Дизельное топливо должно быть изготовлено в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологии, утвержденной в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям топливо должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл.2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	Л	З	А	
1. Цетановое число, не менее	45	45	45	По ГОСТ Р 52709* или ГОСТ 3122
2. Фракционный состав:				По ГОСТ Р ЕН ИСО 3405 или ГОСТ 2177
50 % перегоняется при температуре, °С, не выше	280	280	255	
95 % перегоняется при температуре, °С, не выше	360	360	330	
3. Кинематическая вязкость при 20 °С, мм <sup>2</sup> /с (сСт)	3,0-6,0	1,8-5,0	1,5-4,0	По ГОСТ 33
4. Температура застывания, °С, не выше, для климатической зоны:				По ГОСТ 20287 с дополнением по п. 5.2 настоящего стандарта
умеренной	-10	-35	-	
холодной		-45	55	
5. Температура помутнения, °С, не выше, для климатической зоны:				По ГОСТ 5066 (второй метод)
умеренной	-5	-25	-	
холодной		-35		
6. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже				По ГОСТ Р ЕН ИСО 2719 или ГОСТ 6356
для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин	62	40	35	
для дизелей общего назначения	40	40	30	
7. Массовая доля серы, %, не более				По ГОСТ 51947 или ГОСТ 19121
вида I	0,20			
вида II	0,05			
8. Массовая доля меркаптановой серы, %, не более	0,01	0,01	0,01	По ГОСТ 17323
9. Содержание сероводорода	Отсутствие			По ГОСТ 17323
10. Испытание на медной пластинке	Выдерживает			По ГОСТ 6321

11. Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие			По ГОСТ 6307
12. Концентрация фактических смол, мг на 100 см <sup>3</sup> топлива, не более	40	30	30	По ГОСТ 8489
13. Кислотность, мг КОН на 100 см <sup>3</sup> топлива, не более	5	5	5	По ГОСТ 5985
14. Йодное число, г йода на 100 г топлива, не более	6	6	6	По ГОСТ 2070
15. Зольность, %, не более	0,1	0,1	0,1	По ГОСТ 1401
16. Коксуемость, 10%-ного остатка, %, не более	0,2	0,3	0,3	По ГОСТ 19932
17. Коэффициент фильтруемости, не более	3	3	3	По ГОСТ 19006
18. Содержание механических примесей	Отсутствие			По ГОСТ 6370
19. Содержание воды	То же			По ГОСТ 2477
20. Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup> , не более	860	840	830	По ГОСТ 3900
21. Предельная температура фильтруемости, °С, не выше, для климатической зоны				По ГОСТ 22254
-умеренной	Минус 5	Минус 25	-	
-холодной	-	Минус 35	Минус 45	

\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52709-2007 "Топливо дизельное. Определение цетанового числа".

**(Поправка ИУС 10-2007).**

**П р и м е ч а н и я :**

1. Допускается вырабатывать и поставлять топливо марок А и З с температурой застывания минус 45°С и цетановым числом не менее 40 только для федеральных государственных нужд по государственному оборонному заказу продукции.

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

2. Топливо марки З с цетановым числом не менее 45 по требованию потребителей допускается вырабатывать с температурой застывания не выше минус 40°С.

3. Дизельное топлива вида II с массовой долей серы не более 0,05% вырабатывается и поставляется до 31.12.2012, при этом смазывающая способность (скорректированный диаметр пятна износа при температуре 60°С) по ГОСТ Р ИСО 12156-I должна быть не более 460мкм.**(Измененная редакция, Изм. № 8, действует с 01.03.2012)**

**(Измененная редакция, Изм. № 6).**

4. По согласованию с потребителем допускается вырабатывать топливо марки З (из летнего топлива) с температурой застывания минус 35 °С с применением депрессорной присадки, при этом остальные показатели должны соответствовать требованиям к топливу

марки Л. Топливо с присадкой допускается к применению при температуре окружающего воздуха не ниже минус 15 °С.

5. Для дизельных топлив марок З и А, вырабатываемых из бакинских нефтей, допускается зольность не более 0,02 % (кроме топлив, предназначенных для газовых турбин) и концентрация фактических смол не более 60 мг на 100 см<sup>3</sup> топлива.

6. В дизельном топливе всех марок после пяти лет хранения допускается увеличение кислотности на 1 мг КОН и концентрации фактических смол на 10 мг на 100 см<sup>3</sup> топлива.

7. Дизельное топливо марок Л, З, А высшего сорта должно выпускаться с нормами по показателям, указанным ниже:

массовая	доля	серы,	%,	не	более	-	0,2;	
концентрация	фактических	смол,	мг на	100 см <sup>3</sup>	топлива,	не	более - 25;	
йодное	число,	г йода	на	100 г	топлива,	не	более - 5;	
зольность,	%,	не	более	-			0,008;	
коксуемость	10 %-ного	остатка,	%,	не	более:	для марки Л	0,20, для марок З и А	0,10;
коэффициент	фильтруемости,	не	более	-			2.	

8. По согласованию с потребителем допускается выработка и применение топлива марки Л с температурой застывания не выше 0 °С (без определения температуры помутнения) и содержанием воды не более "следы" (для топлива высшего сорта - отсутствие) при минимальной температуре воздуха (на месте применения топлива) не ниже 5 °С.

9. Для дизельных топлив из сахалинских, троицко-анастасьевской, а также из смеси троицко-анастасьевской и казахстанских нефтей устанавливается норма по плотности для марки Л не более 875 кг/м<sup>3</sup>, для марок З и А - не более 860 кг/м<sup>3</sup>.

10. Примечания 1-6 не распространяются на дизельное топливо всех марок высшего сорта, а также поставляемое на экспорт. При поставке топлива на экспорт наряду с показателями, указанными в табл. 2, определяют и указывают в сопроводительной документации цвет по ГОСТ 2667 и предельную температуру фильтруемого Т по ГОСТ 22254.

11. Для техники, эксплуатируемой при подземных разработках и в карьерах, применяют топливо с содержанием серы не более 0,2 %.

12. Для дизельного топлива марки К? вырабатываемого из газовых конденсатов, допускается кинематическая вязкость (2,0-6,0) мм<sup>2</sup>/с.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4, 5).**

2.3. Дизельное топливо может содержать красители (кроме зеленого и голубого цветов) и вещества метки. 2.4. Дизельное топливо не должно содержать металлосодержащие присадки.

**(Добавлено, Изм. № 6).**

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

3.1. Дизельное топливо представляет собой горючую жидкость. Взрывоопасная концентрация его паров и смеси с воздухом составляет 2-3 % (по объему). Температура самовоспламенения топлива марки Л - 300 °С, марки З - 310 °С, марки А - 330 °С; температурные пределы воспламенения для марок:

Л	нижний	69 °С,	верхний	119 °С;
З	"	62 °С,	"	105 °С;
А	"	57 °С,	"	100 °С.

Температура вспышки для марок: Л - выше 40 °С, З - выше 30 °С, А - выше 30 °С - топлив для дизелей общего назначения и соответственно: Л - выше 61 °С, З - выше 40 °С, А - выше 35 °С - топлив для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин.

Предельно допустимая концентрация паров топлива в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup>. Дизельное топливо относится к малотоксичным веществам 4-го класса опасности. Топливо раздражает слизистую оболочку и кожу человека.

3.2. Оборудование, аппараты слива и налива, с целью исключения попадания паров топлива в воздушную среду рабочего помещения, должны быть герметизированы.

3.3. В помещениях для хранения и эксплуатации дизельного топлива запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении.

3.4. При работе с топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. При загорании топлива применимы следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена, при объемном тушении - углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар.

3.5. При разливе топлива необходимо собрать его в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой, а при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением.

3.6. При отборе проб, проведении анализа и обращении в процессе транспортных и производственных операций с топливом применяются индивидуальные средства защиты согласно типовым нормам, утвержденным Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам и Президиумом ВЦСПС.

3.7. Емкости, в которых хранится и транспортируется топливо, а также трубопроводы должны быть защищены от статического электричества.

#### **4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

4.1. Дизельное топливо принимают партиями. Партией считают любое количество однородного по своим показателям качества топлива, сопровождаемое паспортом.

Паспорт продукции должен соответствовать требованиям технического регламента "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту", утвержденным Правительством Российской Федерации от 27 февраля 2008г. N 188, и настоящего стандарта.

При реализации продукции продавец по требованию покупателя обязан предоставить ему паспорт продукции, а также другие документы, содержащие: наименование продукции и её целевое назначение; информацию о документах, содержащих нормы, которым соответствует данная продукция;

наименование изготовителя, его местонахождение, страну происхождения продукции, наименование и местонахождение (адрес, телефон) продавца; номер партии продукции, поставленной для реализации; массу нетто продукции в таре; сведения о наличии (наименование, содержание и свойства) присадок, добавленных в продукцию, или отсутствие присадок;

знаки опасности продукции в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области пожарной, экологической, а также биологической безопасности;

сведения о сертификате соответствия или декларации соответствия; сведения по безопасному хранению, транспортированию, реализации, применению и утилизации продукции.

Изготовитель (продавец) дизельного топлива, поступающего на реализацию, обязан в информационных материалах, размещенных в доступных для потребителя местах, указать наименование и марку продукции, экологический класс автомобильной техники, для которой дизельное топливо рекомендовано.

**(Изменен, Изм. № 6).**

В паспорте на продукцию изготовитель (или) продавец дизельного топлива после обозначения марки дизельного топлива с массовой долей серы 0,05 % в соответствии с ГОСТ Р 54283 указывает "(ДТ-2)".**(Измененная редакция, Изм. № 8, действует с 01.03.2012)**

**4.2. Объем выборок - по ГОСТ 2517.**

**4.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы от удвоенной выборки.**

**Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.**

**4.4. (Исключен, Изм. № 6).**

## **5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

5.1. Пробы дизельного топлива отбирают по ГОСТ 2517. Масса объединенной пробы - 2 дм<sup>3</sup> топлива.

5.2. Температуру застывания дизельного топлива определяют по ГОСТ 20287 без предварительного и последующего подогрева топлива до 50 °С.

5.3. В случае разногласий арбитражным методом испытаний качества топлива устанавливается метод, указанный в таблице 2 первым.

**(Добавлен, Изм. № 6).**

## **6. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

6.1. Упаковка, маркировка, хранение и транспортирование дизельного топлива - по [ГОСТ 1510](#).

**(Измененная редакция, Изм. № 4,6).**

## **7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие дизельного топлива требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения дизельного топлива - 5 лет со дня изготовления.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 04 Безопасность жизнедеятельности**

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.17.Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 23.01.17.Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, реализуемой в рамках укрупненной группы, профессий, специальностей и направлений подготовки 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта. Учебного плана профессии.

Является частью ОП образовательной организации.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик:

Огородников Александр Витальевич, преподаватель основ безопасности жизнедеятельности, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05.2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
• ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
• КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ТЕСТАЦИИ	6

### • Паспорт контрольно-оценочных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У-1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У-2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У-3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У-4 применять первичные средства пожаротушения;

У-5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;

У-6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

У-7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

У-8 оказывать первую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З-1 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

З-2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

З-3 основы военной службы и обороны государства;

З-4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

З-5 способы защиты населения от оружия массового поражения;

З-6 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при

пожарах;

З-7 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

З-8 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям НПО;

З-9 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

З-10 порядок и правила оказания первой помощи.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения учебной дисциплины выражены в виде пятибалльной оценки.

<b>% правильных ответов</b>	<b>оценка</b>
90 - 100	5(отлично)
70 – 89	4 (хорошо)
50 - 69	3 (удовлетворительно)
менее 50	2 (неудовлетворительно)

Качество устного ответа оценивается правильностью, глубиной, полнотой и системностью знаний, умением применять знания для решения задач и выполнения лабораторных работ.

## Контрольно-оценочные материалы

### для промежуточной аттестации

**2.1. Назначение КОМ** предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» 2 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** дифференцированный зачет

**Количество вариантов для обучающихся** 25

**Время выполнения** 20 минут

### Задания для проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

за 2 семестр по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности»

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### Вариант № 1

**Задание №1.** Назвать все средства индивидуальной защиты органов дыхания, их предназначение и принцип действия.

**Задание №2** Сделать краткий обзор истории создания Вооруженных Сил Российской Федерации, ее связи с историей и становлением Российского государства.

**Задание №3** Выполнить неполную разборку-сборку Автомата Калашникова на время

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная.

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением.

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

#### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### Вариант № 2

**Задание №1** Объяснить устройство противогаза.

**Задание №2.** Виды Вооруженных Сил, родов войск.

**Задание №3** Выполнить правильно и последовательно использования противогаза.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

**ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 3**

**Задание №1** Рассказать о болезнях, передаваемые половым путем, причины, способствующие заражению, меры профилактики.

**Задание №2** Объяснить роль и место Вооруженных Сил РФ в системе обеспечения национальной безопасности страны.

**Задание №3** Сделать измерения и подобрать противогаз по размеру.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

**ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**• Вариант № 4**

**Задание №1** Рассказать о боевых свойствах автомата Калашникова.

**Задание №2** Объяснить понятие об ядерном оружии

**Задание №3** Наложить повязку – чепчик при ранении головы

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 5**

**Задание №1** Рассказать о структуре Единой Государственной Системы Предупреждения и Ликвидации при Чрезвычайных Ситуациях

**Задание №2** Рассказать о правилах остановки кровотечениях

**Задание №3** Наложить восьмиобразную повязку на локоть или колено

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 6**

**Задание №1** Рассказать о средствах индивидуальной защиты кожи

**Задание №2** Объяснить значение воинской дружбы и войскового товарищества для боевой готовности и боеспособности подразделений

Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Наложить повязку на нос

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 7**

**Задание №1** Рассказать о наркомании и токсикомании. Общие понятия. Последствия употребления наркотиков для здорового человека. Меры профилактики наркозависимости.

**Задание №2** Назвать все имеющиеся рода войск Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Наложить повязку при переломе челюсти

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 8**

**Задание №1** Объяснить влияние курения на здоровье человека. Табачный дым, его составные части, влияние табачного дыма на окружающих (пассивное курение).

**Задание №2** Рассказать о правилах стрельбы из огнестрельного оружия

**Задание №3** Показать основной принцип наложение повязки на грудь.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического

обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 9**

**Задание №1** Рассказать о наркомании и токсикомании. Общие понятия. Последствия употребления наркотиков для здорового человека. Меры профилактики наркозависимости.

**Задание №2** Объяснить значение воинской дружбы и войскового товарищества для боевой готовности и боеспособности подразделений Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Выполнить неполную разборку-сборку Автомата Калашникова на время

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 10**

**Задание №1** Рассказать о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры, принимаемые по защите населения от их последствий, права и обязанности граждан.

**Задание №2** Рассказать о боевых свойствах автомата Калашникова

**Задание №3** Правильность и последовательность использования противогаза.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.  
Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 11**

**Задание №1** Расскажите основные правила поведения человека в повседневной жизни, помогающие ему избежать криминальных ситуаций.

**Задание №2** Рассказать о правилах остановки кровотечениях

**Задание №3** Сделать измерения и подобрать противогаз по размеру.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 12**

**Задание №1** Гражданская Оборона ее предназначение и задачи

**Задание №2** Объяснить значение воинской дружбы и войскового товарищества для боевой готовности и боеспособности подразделений Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Наложить повязку «чепчик» при ранении головы

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими

пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 13**

**Задание №1** Рассказать о всех известных средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

**Задание №2** Пояснить организационную структуру Вооруженных сил РФ. Виды Вооруженных Сил, родов войск.

**Задание №3** Наложить восьмиобразную повязку на локоть или колено

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 14**

**Задание №1** Объяснить устройство противогаза.

**Задание №2** Сделать краткий обзор об истории создания Вооруженных Сил Российской Федерации, ее связи с историей и становлением Российского государства.

**Задание №3** Наложить повязку на нос

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического

обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 15**

**Задание №1** Современные средства поражения и их поражающие факторы.

**Задание №2** Объяснить роль и место Вооруженных Сил РФ в системе обеспечения национальной безопасности страны.

**Задание №3** Наложить повязку при переломе челюсти

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 16**

**Задание №1** Рассказать о болезнях, передаваемые половым путем, причины, способствующие заражению, меры профилактики.

**Задание №2** Объяснить понятие об ядерном оружии

**Задание №3** Показать основной принцип наложение повязки на грудь.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 17**

**Задание №1** Средства индивидуальной защиты населения, их предназначение.

**Задание №2.** Рассказать о правилах остановки кровотечения

**Задание №3** Неполная разборка-сборка Автомата Калашникова на время

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 18**

**Задание №1** Рассказать о наркомании и токсикомании. Общие понятия. Последствия употребления наркотиков для здорового человека. Меры профилактики наркозависимости.

**Задание №2** Рассказать о правилах стрельбы из огнестрельного оружия

**Задание №3** Правильность и последовательность использования противогаза.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими

пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 19**

**Задание №1** Рассказать о наиболее распространенных инфекционных болезнях, причины их возникновения, меры профилактики инфекций.

**Задание №2** Объяснить понятие об ядерном оружии

**Задание №3** Сделать измерения и подобрать противогаз по размеру.

**Инструкция по выполнению** Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

#### **Вариант № 20**

**Задание №1** Рассказать о боевых свойствах автомата Калашникова.

**Задание №2** Объяснить значение воинской дружбы и войскового товарищества для боевой готовности и боеспособности подразделений Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Наложить повязку – чепчик при ранении головы

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 21**

**Задание №1** Расскажите основные правила поведения человека в повседневной жизни, помогающие ему избежать криминальных ситуаций.

**Задание №2** Объяснить понятие об ядерном оружии

**Задание №3** Наложить восьмиобразную повязку на локоть или колено

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 22**

**Задание №1** Сделать краткое сообщение о здоровом образе жизни как системе индивидуального поведения человека, направленного на сохранение и укрепление здоровья.

**Задание №2** Основные виды воинской деятельности. (кратко)

**Задание №3** Наложить повязку на нос

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического

обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 23**

**Задание №1** Рассказать о наркомании и токсикомании. Общие понятия. Последствия употребления наркотиков для здорового человека. Меры профилактики наркозависимости.

**Задание №2** Рассказать о правилах стрельбы из огнестрельного оружия

**Задание №3** Наложить повязку при переломе челюсти

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

### **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

**Вариант № 24**

**Задание №1** Двигательная активность и ее значение для здорового человека.

**Задание №2** Объяснить значение воинской дружбы и войскового товарищества для боевой готовности и боеспособности подразделений Вооруженных Сил РФ.

**Задание №3** Показать основной принцип наложения повязки на грудь.

#### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.  
Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

## **ЗАДАНИЕ ДЛ Я ОБУЧАЮЩЕГОС Я**

**Предмет контроля: У1-8 З 1-10**

### **Вариант № 25**

**Задание №1** Объясните тему: « Закаливание организма, его значение для укрепления здоровья человека. Использование факторов окружающей природной среды для закаливания.»

**Задание №2** Что такое пневмоторакс, и правила госпитализации при этом.

**Задание №3** Неполная разборка-сборка Автомата Калашникова на время

### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

Максимальное время выполнения задания – 20 мин.

## **ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

## **ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Количество вариантов** заданий для обучающихся: 25

**Время выполнения** каждого задания и максимальное время на промежуточную аттестацию: 20 мин.

### **Условия выполнения заданий**

Задание №1 и №2 выполняются в виде устного ответа с необходимым письменным оформлением

Задание №3 выполняется практически с использованием методического обеспечения.

Вы можете воспользоваться: методическим указанием, методическими пособиями, плакатами раздаточным материалом.

### **Инструкция по проведению:**

1. Ознакомить обучающихся с временем выполнения задания.
2. Ознакомить обучающихся с условиями выполнения заданий
3. Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения контрольной работы.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Освоенные знания/умения	Показатель оценки результата	Оценка
<b>У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8</b>  <b>З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, З-6, З-7, З-8, З-9, З-10</b>	Качество устного ответа оценивается: правильностью, глубиной, полнотой и системностью знаний.  Качество практического задания оценивается правильностью последовательностью и быстротой выполнения	<b>0-5 баллов</b>  <b>0-5 баллов</b>
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА 10 баллов- «отлично»; 8-9 баллов- «хорошо»; 7 баллов- «удовлетворительно».</b>		

### Литература для подготовки к промежуточной аттестации

#### Основные источники:

- Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: КНОРУС, 2013. – 288 с.
- Основы безопасности жизнедеятельности 10 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений: базовый и профил. уровни/ А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников./ под общ. ред. А.Т. Смирнова; Рос. Акад. Наук, Рос. акад. образования, Просвещение, - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013. - 303 с.
- Основы безопасности жизнедеятельности 11 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений: базовый и профильн. уровни/ А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников/ под общ. ред. А.Т. Смирнова; Рос. Акад. Наук, Рос. акад. образования, Просвещение», - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. - 303 с.
- Первая медицинская помощь: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / П.В. Глыбочко и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

#### Дополнительные источники:

- Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2009. – 608 с.
- Основы безопасности жизнедеятельности: справочник для учащихся /А.Т.Смирнов, Б.О.Хренников, Р.А.Дурнев, Э.Н.Аюбов/ под ред. А.Т.Смирнова. – М., 2007.
- Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. для 10—11 кл. общеобразоват. учрежд. / А.Т.Смирнов, Б.И.Мишин, П.В.Ижевский; под общ. ред. А.Т.Смирнова. – 6-е изд. – М., 2006.
- Сборник законов Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2006. – 928 с

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Техническое черчение**

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей,  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины Техническое черчение разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Техническое черчение профессии среднего профессионального образования 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Разработчик (и): Люлько Людмила Александровна, преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05.2024г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5

**1. Паспорт контрольно-оценочных средств.**

В результате освоения учебной дисциплины «Техническое черчение» 1 семестр

Обучающийся должен уметь:

- У1- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую
- У2- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- У3- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- У4- читать сборочные и детальные чертежи, простые электрические схемы;
- У5- решать графические задачи.

Обучающийся должен знать:

- З 1. основные правила построения чертежей и схем;
- З 2. основные правила построения изображений, разрезов и сечений;
- З 3. правила выполнения детализации сборочного чертежа;
- З 4. основные правила оформления технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине в 1 семестре является дифференцированный зачет.

## **2.Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации.**

### **Назначение.**

КОМ предназначены для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Техническое черчение».

**Форма промежуточной аттестации** – дифференцированный зачёт.

Количество вариантов для обучающихся - 2.

Время выполнения - 25 минут.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

#### **Вариант № 1.**

**1. Что означает знак R перед размерным числом?**

- 1. радиус
- 2. квадрат
- 3. диаметр
- 4. конусность

**2. Какое размерное число надо указать на чертеже, если истинный размер предмета составляет 100 мм, а масштаб его изображения 1:2?**

- 1. 50

2. 100
3. 200
4. 300

**3. Размеры детали, вычерчиваемой в масштабе 4: 1 будут больше или меньше ее истинных размеров?**

1. Будут соответствовать истинным размерам
2. Больше
3. Меньше

**4. Что означает знак Ø перед размерным числом?**

1. Конусность
2. Диаметр
3. Квадрат
4. Радиус

**5. Чему равен угол наклона букв и цифр чертежного шрифта к основанию строки?**

1.  $70^{\circ}$
2.  $50^{\circ}$
3.  $75^{\circ}$

**6. Каково назначение штриховой линии?**

- 1) Линия осевая.
- 2) Линия невидимого контура.
- 3) Линия размерная.

**7. Масштаб 2: 1 является масштабом увеличения?**

- а). да;
- б). нет.

**8. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий:**

1. видимого контура;
2. невидимого контура;
3. осевых линий;
4. линий сечений.

**9. Масштабом называется:**

- а). расстояние между двумя точками на плоскости;
- б). пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже;
- в). отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта.

**10. На чертеже невидимый контур детали изображается:**

- а). штриховой линией;
- б). пунктирной линией;
- в). сплошной тонкой линией

**11. Сечение – это....**

- а). Контур предмета, полученный при его разрезании;
- б). Изображение фигуры, получающейся при мысленном расчленении предмета плоскостью

**12. Выберите правильный вариант продолжения предложения: "Сечение передает..."**

- а). Внешнее строение детали;
- б). Внутреннее строение детали.

**13. Что такое чертёж?**

- а). графическое изображение предмета или его части;
- б). схематичное изображение предмета.

**14. Какие фигуры получаются при проецировании конуса?**

- а). прямоугольник, прямая;
- б). треугольник, окружность.

**15. Как обозначают диаметр, масштаб?**

- а). R, □;
- б). Ø, M.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Вариант № 2.**

**1. Что такое масштаб?**

- а). отношение длины отрезка, изображённого на чертеже к его натуральной величине;
- б). отношение длины детали к его ширине.

**2. Для чего применяют штриховую линию?**

- а). для изображения предмета;
- б). для обозначения невидимых контуров и очертаний.

**3. В каких единицах выражают размеры на чертежах?**

- а). в сантиметрах;
- б). в миллиметрах.

**4. Для чего служит масштаб?**

- а). для обозначения отношений линейных размеров изображённого на чертеже предмета к его размерам в натуральной величине;
- б). для выполнения изометрических проекций.

**5. Штрихпунктирная линия необходима для:**

- а). указания линий видимого контура;
- б). указания линий осевых и центровых.

**6. Какой формат больше А4 или А2?**

- а). А4; б). А2.

**7. Как обозначают диаметр, масштаб?**

- а). R, □;
- б). Ø, M.

**8. Какой масштаб показывает уменьшение размера на чертеже?**

- а). М 2:1;
- б). М 1:4.

**9. При проецировании какой фигуры получаются прямоугольник и окружность?**

- а). конус;                      б). цилиндр.

**10. Какой вид чертежа считается главным?**

- а). вид сверху;      б). вид спереди.

**11. Что обозначает символ перед цифрой на чертеже?**

- а). сторона имеет форму квадрата;  
б). сторона имеет форму прямоугольника.

**12. Натуральное сечение шара – это:**

- а). эллипс;  
б). окружность.

**13. Какое слово лишнее в словарном ряду:**

- циркуль, карандаш, ватман, линейка, фломастер, лекало, резинка, транспортёр.

**14. Чему равна толщина сплошной основной линии?**

- а).  $S=1$ ;              б).  $S/2$

**15. Что называется сечением?**

- а). Изображение, выполненное в 3-х проекциях;  
б). изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями.

**Инструкция по выполнению:**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Проставьте в столбик цифры от 1 до 15 (по количеству вопросов в задании).
3. Выберите и запишите на листке все правильные варианты ответов буквенной (цифровой) символикой, соответствующие номеру задания.
4. Время выполнения задания – 25 минут.

**ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**Количество вариантов заданий** для обучающихся: 2.

**Время выполнения** 25 мин.

**Условия выполнения заданий:** Условия выполнения: выбрать и записать на листке все правильные варианты ответов.

Литература для обучающихся: Вышнепольский И.С. Черчение. – М.: Высшая школа, 2013.

Дополнительная литература для эксперта: Вышнепольский И.С. Черчение.– М.: Высшая школа, 2013.

**Инструкция по проведению дифференцированного зачета.**

1. Ознакомить обучающихся с количеством вариантов задания.
2. Ознакомить обучающихся с временем выполнения задания.
3. Ознакомить обучающихся с условиями выполнения заданий.
4. Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения дифференцированного зачета.

**Критерии оценки**

<b>Освоенные знания/умения</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
У-1, У-2, У-3, З-1, З-2, З-3, З-5.	Правильность и точность выполнения тестового задания.	10 баллов и более «зачет».
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА: 10 баллов и более - «дифференцированный зачет».</b>		

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Основы финансовой грамотности**

по профессии среднего профессионального образования  
**23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:**

слесарь по ремонту автомобилей  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

**Разработчик:**  
преподаватель

Рассмотрено на заседании ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05. 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	стр. 4
2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5

## 1. Паспорт контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обучающийся должен:

Обучающийся должен уметь:

- У-1 приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, экономических благ, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем;
- У-2 использовать: методы экономической науки, самостоятельно анализировать экономическую действительность и процессы, протекающие в экономической системе общества, применять методы экономического анализа для решения экономических задач;
- У-3 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Обучающийся должен знать:

- З-1 основные экономические категории и процессы, необходимые для анализа деятельности экономических агентов на микро и макроуровне,
- З-2 актуальные проблемы функционирования рыночной экономики,
- З-3 закономерности функционирования рыночного механизма на микро и макро уровне,
- З-4 макроэкономические показатели системы национальных счетов, основы макроэкономической политики государства, место российской экономики в открытой экономике мира

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

## **2. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**

### **Назначение**

КОМ предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Основы экономики»

**Форма промежуточной аттестации** дифференцированный зачет.

**Количество вариантов для обучающихся** 2

**Время выполнения** 60 минут.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

*Тест-задание по дисциплине «Основы экономики»*

**Предмет контроля: У-1, У-2, У-3, З-1, З-2, З-3, З-3, З-4**

**Вариант № 1**

**ЗАДАНИЕ 1 (7 баллов)**

*Укажите, какие из приведенных положений являются правильными (2 балла):*

1. В следующих случаях речь идет о проблемах микроэкономики:

- а) фирме удалось использовать для производства вместо натурального сырья искусственное, и затраты на производство снизились;
- б) выпавший снег и наступившие холода привели к гибели кофейных деревьев и росту цен на кофе на мировых рынках;
- в) директор школы никак не мог принять решение: истратить ли выделенные школе деньги на ремонт столовой или на покупку нового оборудования для кабинета химии;

*Выберите один правильный ответ.*

а). *Фундаментальной проблемой экономической теории является:*

- 1. спрос и предложение;
- 2. эффективность и справедливость;
- 3. предпринимательство и прибыль;
- 4. ограниченность и выбор;

б). *В конкурентной рыночной экономике приоритет отдается интересам:*

- 1. государства;
- 2. продавцов;
- 3. покупателей;
- 4. производителей.

в). *Что такое прибыль от реализации?*

- 1. Это денежная выручка от реализации продукции.
- 2. Это денежная выручка от реализации продукции за минусом затрат на производство изделий.
- 3. Это денежная выручка от реализации продукции за минусом общехозяйственных расходов.
- 4. Это денежная выручка за минусом премиальных выплат.

г). *Труд – это:*

- 1. выполнение отдельным работником определенной трудовой операции.
- 2. целесообразная деятельность человека.
- 3. выполнение трудовой операции коллективом.
- 4. выполнение каких-то трудовых операций с помощью машин.

**ЗАДАНИЕ 2 (5 баллов)**

*Установите соответствие между терминами и понятиями, для этого необходимо указать номер термина и соответствующий номер понятия.*

*Таблица*

<i>Термины</i>	<i>Понятия</i>
Предпринимательство (1)	документ, определяющий отношения между будущей фирмой и обществом (1)
Устав предприятия (2)	документ, определяющий отношения между учредителями фирмы (2)
Учредительный договор предприятия (3)	хозяйственное поведение, направленное на получение прибыли (3)

**ЗАДАНИЕ 3 (7баллов)**

**Оборотные фонды предприятия и их использование:**

Имеются данные: плановый объем выполненных работ 92 /млн.руб./; фактический объем выполненных работ 85 /млн.руб./; стоимость оборотных средств 10 /млн.руб./.

1. Плановый и фактический коэффициент оборачиваемости.
2. Плановую и фактическую длительность одного оборота.
3. Сделать выводы.

**ЗАДАНИЕ 4(3 балла)**

Определите численность безработных и уровень безработицы в стране, если ее занятое население составляет 60,7 млн. человек, а экономически активное – 69,7 млн. человек.

**ЗАДАНИЕ 5 (4 балла)**

Доходы семьи в декабре месяце: зарплата – 52860руб., премия – 25000 руб., пенсия - 4620руб., дивиденды – 24700руб., выигрыш – 16800руб., стипендия –550руб.

Рассчитать: НДФЛ и чистый доход?

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

*Тест-задание по дисциплине «Основы экономики»*

**Предмет контроля: У-1, У-2, У-3, З-1, З-2, З-3.**

**Вариант № 2**

**ЗАДАНИЕ 1 (7 баллов)**

*1. Поставьте в соответствие понятия и определения:*

А. блага

Б. экономические ресурсы

В. потребление

Г. экономические блага

1). Процесс использования результатов производства для удовлетворения личных или производственных потребностей.

2). Природные, людские, производственные и информационные ресурсы, которые используются при производстве товаров и услуг.

3). Материальные и нематериальные блага в ограниченном количестве, удовлетворение потребностей в которых требует определенных усилий для их добычи и приспособления к потреблению.

4). Средства, с помощью которых удовлетворяются потребности.

*2. Выберите один правильный ответ.*

*а) Что такое предприятие?*

1. Самостоятельный хозяйственный субъект, производящий продукцию, товары и услуги, занимающийся различными видами экономической деятельности.

2. Одна из форм организации людей.

3. Хозяйство, выполняющее определенные виды работ.

4. Это организация, занимающаяся реализацией товаров.

*б) Что такое себестоимость продукции?*

1. Это все затраты предприятия на производство продукции (оказание услуг).

2. Это технологическая себестоимость плюс общепроизводственные затраты по нормативам.

3. Это прямые производственные затраты на продукцию.

4. Это прямые производственные затраты плюс расходы по реализации.

*в) Фондовооруженность труда - это :*

1. Сумма оборотных фондов в расчете на 1-го рабочего.

2. Сумма фондов обращения в расчете на 1-го рабочего.

3. Отношение стоимости основных средств предприятия к средней годовой списочной численности рабочих.

4. Сумма основных и оборотных фондов на 1-го рабочего.

*г) Оплата труда – это:*

1. Отчисление затрат на воспроизводство рабочей силы.

2. Денежные выплаты работнику с целью его мотивации к высокопроизводительному труду.

3. Сумма средств, выплаченная собственником предприятия для содержания работника.

4. Денежное выражение стоимости рабочей силы, которое выплачивается за выполненную работу или предоставление услуг.

**ЗАДАНИЕ 2 (5 баллов)**

*Установите соответствие между терминами и понятиями, для этого необходимо указать номер термина и соответствующий номер понятия.*

<i>Термины</i>	<i>Понятия</i>
Юридическое отношение собственности (1)	могут быть общества открытого или закрытого типа (1)
Унитарное предприятие (2)	отношение юридического или физического лица к владению, пользованию, распоряжению имуществом (2)
Акционерное общество (3)	коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество, которое является неделимым, не может быть расширено по вкладам, в том числе и между работниками, и находится в государственной или муниципальной собственности (3)

**ЗАДАНИЕ 3 (7 баллов)**

Определите численность безработных и уровень безработицы в стране, если ее занятое население составляет 68,5 млн. человек, а экономически активное – 73,96 млн. человек.

**ЗАДАНИЕ 4 (3 балла)**

В результате применения нового оборудования количество работников, занятых изготовлением данного товара, сократилось в 2 раза, а производительность их труда возросла в 1,5 раза. Определите, как изменился физический объем продукции.

**ЗАДАНИЕ 4 (3 балла)**

Бизнесмен решил часть доходов выделить на благотворительные цели,

Доход - 36000000 рублей.

Рассчитать: Какую сумму (max) можно выделить на благотворительность, налоговый вычет?

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания

Последовательность выполнения заданий произвольная.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

## ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

**Количество вариантов** зачетного задания для обучающихся: 2

**Время выполнения:** 60 мин.

**Условия выполнения зачетного задания:**

условия проведения зачетного занятия.

**Инструкция по проведению зачета:**

1. Ознакомить обучающихся с временем и условиями выполнения задания.
2. Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения зачетного задания.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценочный лист

Критерии:

Оценка	Правильный ответ (балл)	Степень выполнения задания
«отлично»	23-27	Более чем 90% выполненной работы
«хорошо»	20-22	Более чем 70% выполненной работы
«удовлетворительно»	17-19	50% выполненной работы
«Неудовлетворительно»	до17	менее 50% выполненной работы

### Для обучающихся

- Гомола А.И., В.Е. Кириллов, П.А. Жанин Экономика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2017.
- Гражданский кодекс РФ с изменениями и дополнениями. – М., 2004.
- Грузинов В.П. Экономика предприятия. – М., 2002.
- Грязнова А.Г., Юданов А.Ю., ред. Микроэкономика: практический подход. (Managerial Economics) – М., 2007.
- Камаев В.Д. Экономическая теория: краткий курс: учебник. – 2-е изд., стер. – М., 2007.
- Кожевников Н.Н. Основы экономики. Учебник для ссузов. – М., 2005.
- Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. – М., 2008.
- Сафонов Н.А. Экономика предприятия. – М., 2002.
- Слагода В.Г. Экономическая теория: уч. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2005.
- Соколинский В.М. Экономическая теория: уч. пособие. – 3-е изд., стер. – КноРус, 2007.
- Соколова С.В. Основы экономики. Учебник для НПО. – М., 2002.
- Соколова С.В. Основы экономики. Рабочая тетрадь к учебнику для НПО. – М., 2002.
- Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Микроэкономика. Учебник. – М., 2006.
- Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. Учебник для НПО. – М., 2004.
- Чуев И.Н., Чуева Л.Н. Экономика предприятия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М., 2007.
- Экономика предприятия (фирмы): Практикум/ Под ред. проф. О.И. Волкова, проф. В.Я. Позднякова. – М., 2007.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИРКУТСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И  
СТРОИТЕЛЬСТВА»  
(ГБПОУ ИО «ИТТриС»)**

**Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины  
Основы экономики**

Образовательной программы среднего профессионального образования подготовки  
специалистов среднего звена по специальности  
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Иркутск, 2018 г.

Рассмотрено на заседании ДЦК  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Председатель ДЦК \_\_\_\_\_

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики» образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

**Разработчик:**

Федорова О.В., преподаватель первой квалификационной категории

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. 07 Физическая культура /Адаптивная физическая культура/**

по профессии среднего профессионального образования  
**23. 01. 17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе примерной программы, ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по профессии: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей  
и рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

**Разработчик:**

Гусаков Игорь Николаевич - преподаватель физической культуры, руководитель физического воспитания ГБПОУ ИО «ИТТриС», высшая квалификационная категория

Рассмотрена и одобрена на заседании ДЦК

Протокол № 10 от 28.05. 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины
4. Структура контрольно-оценочных материалов для аттестации по учебной дисциплине
5. Приложения

В результате освоения учебной дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 23.01.17.Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

базовыми умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции:

уметь:

У 1 - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

У 2- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

У 3 - проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

У4-преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

У 5- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;

У 6 - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

У 7 - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

Знать/понимать:

З 1 - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

З 2 - способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

З 3 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Формой аттестации по учебной дисциплине является Зачет

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

<b>Результаты обучения: умения, знания</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
--	-------------------------------------	------------------------------------

и общие компетенции		
<b>Уметь:</b>		
<p>У 1, У 2, У 3, У 4, У 5. У 6, У 7</p> <p>ОК 1 ОК 2</p> <p>ОК 4 ОК 5</p> <p>ОК 6 ОК 8</p> <p>ОК 10</p>	<p>- правильность применения физических упражнений для укрепления здоровья, жизненных и профессиональных целей.</p> <p>- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; - результативность организации собственной деятельности для выполнения профессиональных задач</p> <p>- обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <p>- правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде;</p> <p>- результативность внеаудиторной самостоятельной работы;</p> <p>- верность выбора способов коррекции результатов собственной деятельности.</p>	<p><i>Оценка результатов практической работы.</i></p> <p><i>Оценка подготовленных студентом фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</i></p> <p><i>Оценка техники выполнения двигательных действий</i></p> <p><i>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами легкой атлетики, спортивных игр, гимнастики.</i></p> <p><i>Оценка технико-тактических действий</i></p> <p><i>Оценка выполнения студентом функций судьи</i></p> <p><i>Оценка уровня развития физических качеств</i></p> <p><i>Контрольное тестирование.</i></p> <p><i>отчёт</i> <span style="float: right;">0</span></p>

		<i>внеаудиторной самостоятельной работе</i>
<b>Знать:</b>		
3 1, 3 2, 3 3  ОК 1 ОК 2 ОК 4	- Использование умений и навыков физической подготовки в освоении профессии и в повседневной жизни	<i>Оценка результатов практической работы. отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе</i>
3 3  ОК 5 ОК 6 ОК 8 ОК 10	Правильность применения комплекса физических упражнений для укрепления здоровья	<i>Оценка результатов практической работы. отчёт о внеаудиторной самостоятельной работе</i>

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Физическая культура» направленные на формирование общих компетенций.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания. Диф. зачёт выставляется по результатам выполнения контрольных тестов, практических заданий и заданий для самостоятельной работы.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам.

Критерии оценки: правильность выполнения технических действий по теме «Спортивные игры»; соответствие количества повторений физических упражнений контрольным нормативам согласно программе по теме сдача контрольных нормативов за определенный промежуток времени согласно программе по темам «Легкая атлетика», «Лыжная подготовка».

Таблица 2

Элемент уч. дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1.				У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 З1, З2, З3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,	Зачет	

				<i>OK6, OK 8, OK 10</i>		
Тема 1.2	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Практические занятия</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>				
Раздел 2.					<i>Зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У731, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>
Тема 2.1	<i>Практические занятия Самостоя тельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>Контрольн ое задание</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>
Тема 2.2	<i>Практические занятия Самостоя тельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>контрольн ое тестирова ние</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>
Тема 2.3	<i>Практические занятия Самостоя тельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>контрольн ое тестирова ние</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У731, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>
Тема 2.5	<i>Практические занятия Самостоя тельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>контрольн ое тестирова ние</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>	<i>Зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 , OK6, OK 8, OK 10</i>
Тема 2.6	<i>Практические занятия Самостоя тельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 ,</i>	<i>контрольн ое тестирова ние</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 ,</i>	<i>Диф. зачет</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 31, 32, 33 OK 1, OK 2, OK 4, OK5 ,</i>

		ОК6, ОК 8, ОК 10		ОК6, ОК 8, ОК 10		ОК6, ОК 8, ОК 10
Тема 2.8	<i>Практические занятия Самостоятельная работа</i>	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 З1, З2, З3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК5 , ОК6, ОК 8, ОК 10	<i>контрольные тестирования</i>	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 З1, З2, З3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК5 , ОК6, ОК 8, ОК 10	<i>Диф. зачет</i>	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7 З1, З2, З3 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК5 , ОК6, ОК 8, ОК 10

### 3.2. Типовые задания для оценки умений У 1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, знаний З 1, З 2, З 3

*Задание №1: Выполните контрольно-тестирование по легкой атлетике*

#### 1) Практическая работа

Бег 100 м

Бег 200 м (девушки), 400 м (юноши)

Бег 500 м (девушки), бег 1000 м (юноши)

Бег 2000 м (девушки), бег 3000 м (юноши)

Прыжок в длину с места, с разбега

Прыжок в высоту

Метание гранаты 700 г (юноши), 500 г (девушки)

#### 2) Самостоятельная работа:

Освоение, закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе подвижных и спортивных игр «Футбол»,

*Задание №2: Выполните контрольно-тестирование по баскетболу:*

#### 1) Практическая работа

Баскетбольные броски.

Тактико-технические действия в двухсторонней игре.

#### 2) Самостоятельная работа:

Составление конспекта «Техника безопасности на занятиях спортивными играми».

Зарисовать схему площадки, выписать оборудование и инвентарь для игры в баскетбол.

Изучение правил игры по баскетболу «Официальные правила баскетбола».

Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий.

*Задание №4: Выполните контрольно-тестирование по лыжной подготовке:*

#### 1) Практическая работа

Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши)

Техника выполнения классических ходов

#### 2) Самостоятельная работа:

Составление конспекта «Техника безопасности на занятиях лыжной подготовкой».

Составление конспекта «Первая помощь при травмах и обморожениях». Изучение правил соревнований по лыжным гонкам.

Освоение, закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.

*Задание №5: Выполните контрольно-тестирование по ОФП:*

#### 1) Практическая работа

Подтягивания на высокой перекладине (юноши), подтягивания на низкой перекладине (девушки)

Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях

Толчок гири 16 кг

Прыжки на скакалке

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

Поднимание туловища из положения лежа на спине в сед, ноги закреплены

2) Самостоятельная работа:

Выполнение изучаемых двигательных действий, комплексов в процессе самостоятельных занятий.

*Задание №6: Выполните контрольно-тестирование по гимнастике:*

1) Практическая работа

Акробатическая комбинация (связка)

2) Самостоятельная работа:

Выполнение изучаемых двигательных действий, связок, комбинаций, комплексов в процессе самостоятельных занятий.

Внеаудиторная работа организуется в виде еженедельной 3 часовой самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Проверка эффективности данного вида самостоятельной работы организуется в виде анализа результатов выступления на соревнованиях или сравнительных данных начальных и конечных результатов тестирования, демонстрирующих прирост в уровне развития физических качеств.

#### **4. Структура контрольно-оценочных материалов для аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

-текущий контроль – по итогам устного опроса и выполнения практических работ обучающимися на учебных занятиях и по итогам выполнения заданий для самостоятельной работы обучающихся во вне учебное время;

-рубежный контроль – по итогам выполнения контрольного тестирования по темам;

-промежуточная аттестация – по результатам текущего и рубежного контроля. правильность выполнения технических действий согласно программе по разделу «спортивные игры»;

- соответствие количества повторений физических упражнений контрольным нормативам согласно программе по разделу «атлетическая гимнастика»;

- сдача контрольных нормативов за определенный промежуток времени согласно программе по разделам «легкая атлетика», «лыжная подготовка»;

- правильность выполнения акробатических элементов согласно программе по разделу «гимнастика».

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

##### **4.1. Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Физическая культура» профессии СПО 23.01.17.

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Уровень подготовки – базовый

Студент должен уметь:

У 1 - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

У 2- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

У 3 - проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;

У4-преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;

У 5- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;

У 6 - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

У 7 - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

Знать/понимать:

З 1 - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;

З 2 - способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

З 3 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

4.2. Литература для обучающегося:

**Основные источники:**

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017

Дополнительные источники:

1. Аэробика - идеальная фигура: методические рекомендации /Сост.:В.А. Гриднев, В.П. Шибкова, О.В Кольцова, Г.А. Комендантов. -Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 44 с.
2. Бартош О.В. Сила и основы методики ее воспитания: Методические рекомендации. Владивосток: Изд-во МГУ им. адм. Г.И.Невельского, 2009. - 47 с.
3. Бурбо Л. Тренируем мышцы живота, и спины за 10 минут в день [Текст]/Люси Бурбо – Ростов н/дону: <<Феникс>>, 2005.-160с.
4. Бурбо Л.- Тренируем мышцы ног и ягодиц за 10 минут в день [Текст] /
5. Люси Бурбо.- Ростов н/дону: «Феникс», 2005. -160 с
6. Бурбо Л. - Фитбол за 10 минут в день [Текст] / Люси Бурбо, -Ростов н/дону: «Феникс», 2005. - 160 с.
7. Волков Л. В. Физическое воспитание учащихся [Текст] / Л.В. Волков Киев: Издательство Олимпийская литература. - 2002. - 290с.
8. Горцев, Геннадий. Аэробика Фитнесс. Шейпинг [Текст] /Г. Горцев.-М.: Вече, 2001. - 320 с.: Изд-во МичГАУ, 2008. -15 с.
9. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] / КеннетКупер: Пер. с англ. - М.: Физкультура и спорт, 2007. - 192 с: ил.
10. Носов В.В. Основные упражнения баскетболиста на начальном этапе обучения: Методические указания. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. - 30 с.
11. Попова Е.Г. Обще развивающие упражнения в гимнастике[Текст] /Е.Г. Попова-Москва: Издательство Терра-Спорт.-2000.-72 с.
12. Черенкова С. Л., Физическая культура: самостоятельные занятия [Текст] / С Л. Черенкова - Брянск: БГТУ. - 2004. - 205 с. Шевякова С.А., Захарова В.Р., Мосиенко М.Г.
13. Физическая культура в режиме дня студента: Методические рекомендации - Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2008. -15 с.

Электронные ресурсы:

1. Сайт министерства спорта, туризма и молодежной политики <http://sport.minstm.gov.ru>
2. Сайт департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mossport.ru>
3. Сайт Российской федерации баскетбола <http://www.basket.ru>
4. Сайт Всероссийской федерации волейбола <http://www.volley.ru>
5. Спортивный сайт <http://www.sportzone.ru/>
6. Шахматный сайт <http://chessrating.narod.ru/>

#### 4.3. Критерии оценки:

Оценка уровня физической подготовленности девушек и юношей основной медицинской группы

Контрольные упражнения	пол	Курс и оценка		
		I курс		
Легкая атлетика				
Оценка		5	4	3
Бег 100 м (с)	Ю	13.6	14.5	15.0
	Д	16.2	17.0	18.0
Бег 400 м (мин,с)	Ю	1.10	1.15	1.25
	Д	0.30	0.40	0.50
Бег 200 м (мин,с)	Ю	3,30	3,50	4,00
	Д	2,00	2,10	2,30
Бег 1000 м (мин,с)	Ю	13.0	14.0	б/вр
	Д	11.0	13.0	б/вр
Бег 500 м (мин,с)	Ю	3.9	3.7	3.00
	Д	3.0.	2.7	2.5
Бег 3000 м (мин,с)	Ю	35	32	28
	Д	20	18	14
Бег 2000 м (мин,с)	Ю	35	32	28
	Д	20	18	14
Лыжная подготовка				
Бег на лыжах 5 км (мин)	Ю	б/вр	б/вр	б/вр
Бег на лыжах 3 км (мин)	Д	б/вр	б/вр	б/вр

Контрольные упражнения	пол	Курс и оценка		
		I курс		
Атлетическая гимнастика				
Оценка		5	4	3
Толчок гири 16 кг	Ю	10	7	3
Сгибание разгибание рук в упоре лежа	Ю	30	25	20
	Д	15	10	8
Подтягивание на перекладине	Ю	10	8	6
	Д	15	10	5
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	Ю	5	3	1
Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой	Ю	36	30	26
	Д	36	30	26
Прыжки на скакалке	Ю, Д	120	110	100

#### Контрольное тестирование по баскетболу

Содержание	I курс		
	3	4	5

Техника ловли и передачи мяча	3	1	б/0
Штрафной бросок (из 10 попыток)	3	4	5
Средний бросок с отражением от щита (из 10 попыток)	3	4	5
Ведение мяча, челночный бег (время)	45 сек.	40 сек.	35 сек.
Судейские жесты	3	1	0
Техника игры			

**Контрольное тестирование по волейболу**

Содержание	I курс		
	3	4	5
Верхняя передача мяча над собой (высота вылета мяча не менее 1 м)	6	8	10
Подача мяча (верхняя, нижняя) 10 подач в зону №6	3	4	5
Судейские жесты	3	1	б/0
Техника игры волейбол	4	2	б/о

**Контрольное тестирование по гимнастике**

<i>юноши</i>			
Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
Приседание на одной ноге с опорой о стену (кол-во раз на каждой ноге)	10	8	5
Прыжок в длину с места (см.)	230	210	190
Бросок набивного мяча 2кг из-за головы (м.)	9,5	7,5	6,5
Координационный тест - челночный бег 3×10 м (сек.)	7,3	8,0	8,3
Поднимание ног в висе до касания перекладины (кол-во раз)	7	5	3
В висе на стенке удержание угла 90° (с)	30	25	19
Наклон вперед из положения стоя (см.)	15	9	5
Акробатическая комбинация (связка)	б/о	1	2

<i>девушки</i>			
Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3

Приседание на одной ноге с опорой о стену (кол-во раз на каждой ноге)	8	6	4
Прыжок в длину с места (см.)	190	175	160
Бросок набивного мяча 1кг из-за головы (м.)	10,5	7,5	6,5
Координационный тест - челночный бег 3×10 м (сек.)	7,3	6,5	5,0
В висе на стенке удержание угла 90° (с)	20	15	10
Наклон вперед из положения стоя (см.)	20	12	7
Акробатическая комбинация (связка)	б/о	1	2

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 Психология общения**

по специальности среднего профессионального образования  
**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

**Квалификация:** слесарь по ремонту автомобилей  
водитель автомобиля

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Психология общения ,рабочего учебного плана специальности **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** . Является частью ОГСЭ образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик:

Гапоненко Алёна Владимировна, педагог-психолог

Рассмотрено на заседании ДЦК  
Протокол № 10 от 28.05.2024г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	<b>4</b>

## 1. Паспорт контрольно-оценочных средств

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Психология общения СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей .

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**  
применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;  
использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**  
взаимосвязь общения и деятельности;  
цели, функции, виды и уровни общения;  
роли и ролевые ожидания в общении;  
виды социальных взаимодействий;  
механизмы взаимопонимания в общении,  
техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;  
этические принципы общения;  
причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Результаты освоения учебной дисциплины выражены в виде пятибалльной отметки.

Формой промежуточной аттестации является зачет в форме контрольной работы.

Текущий контроль и оценивание элементов учебной дисциплины производится по текущим оценкам.

### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Назначение:**

КОС предназначен для промежуточной аттестации результатов освоения учебной дисциплины психологии общения

**Форма промежуточной аттестации** - зачет

**Количество вариантов:** 2

**Условия выполнения** письменная контрольная работа

**Время выполнения** 1ч 30 мин

#### Вариант № 1

1. Интерактивной стороне общения соответствует:

- а) общение, которое проявляется во взаимном обмене информацией между партнерами, передаче и приеме знаний, мнений, чувств
- б) общение, проявляющееся через восприятие, понимание и оценку людьми друг друга
- в) общение, заключающееся в организации межличностного взаимодействия
- г) все виды

2. Для какого типа темперамента характерно быстрое падение работоспособности и потребность в длительном отдыхе?

- а) для холерика,
- б) для сангвиника,
- в) для меланхолика,
- г) для флегматика

3. Стратегия, при которой одна сторона стремится удовлетворить свои интересы за счет другой стороны - это:

- а) избегание,
- б) сотрудничество,
- в) компромисс,
- г) соперничество.

4. Конфликт между «хочу» и «хочу» называют:

- а) ролевым,
- б) нравственным,
- в) мотивационным,
- г) конфликтом неадекватной самооценки

5. Определите, какая из смысловых характеристик соответствует понятию межгрупповой конфликт:
- а) конфликт, возникающий между людьми из-за несовместимости их взглядов.
  - б) столкновение противоположно направленных целей, позиций, мнений, взглядов партнеров по общению,
  - в) противоречия, возникающие между ожиданиями отдельной личности и сложившимися в группе нормами общения
  - г) столкновение противоположно направленных интересов различных групп
6. Метод социометрии позволяет:
- а) Диагностировать межгрупповые отношения
  - б) Оценить сплоченность группы
  - в) Определить совместимость группы
  - г) Выявить особенности темперамента членов группы
7. Основными недостатками метода наблюдения считают:
- а) высокий уровень субъективизма исследователя при сборе данных,
  - б) ограниченность в обобщении результатов исследования, связанную с преимущественно качественным характером выводов наблюдения ,
  - в) оба ответа верны,
  - г) оба ответа неверны
8. Понимание получаемой информации зависит:
- а) от отношения говорящего к слушающему,
  - б) от ситуации, в которой протекает общение,
  - в) от личных особенностей слушающего,
  - г) все ответы верны
9. Отметьте причины, способствующие возникновению конфликта:
- а) бестактность
  - б) неконтролируемость эмоционального состояния
  - в) коммуникативные барьеры
  - г) все ответы верны
10. укажите позиции, которые соответствуют компромиссу:
- а) обе стороны обладают одинаковой властью
  - б) когда иного выбора уже нет и терять уже нечего
  - в) одна из сторон считает, что нет серьезных оснований для продолжения конфликта
  - г) все позиции верны
11. Сильные, стойкие, длительные эмоции, порождающие активность в достижении цели – это:
- а) высшие чувства
  - б) настроения
  - в) аффекты
  - г) страсти
12. Какая из названных функций не относится к речи:
- а) средство мышления
  - б) передача опыта
  - в) реализация общения
  - г) обозначение предмета
13. Человеческой потребностью называется:
- а) объективная нужда
  - б) острое переживание
  - в) система целей
  - г) состояние, отвечающее нужде
14. Человеческое сознание – это:
- а) сумма знаний
  - б) вся человеческая психика
  - в) отношение значения и смысла

г) наличие разума

15. Какое из перечисленных понятий является самым широким?

а) личность

б) человек

в) индивид

г) субъект

16. Как называются резко выраженные черты характера, представляющие собой крайние варианты нормы?

а) психопатия

б) акцентуация

в) дезадаптация

г) отклонение

17. Решающее значение для формирования характера имеет:

а) обучение

б) воспитание

в) поощрение

г) наказание

18. Темперамент человека проявляется:

а) в силе характера

б) в динамике психики и поведения

в) в структуре сознания

г) в системе ценностей личности

19. Одаренность – это:

а) черта характера

б) сочетание способностей

в) врожденное качество ума

г) внезапное внутреннее озарение

20. Умение ставить перед собой и другими людьми новые цели и задачи называется:

а) целеустремленностью

б) инициативностью

в) активностью

г) самостоятельностью

21. Манипулирующее воздействие проявляется в :

а) демонстрации своей позиции

б) в покровительственном отношении к человеку

в) использовании человека в корыстных целях

г) защите своих интересов

22. Особенность невербального общения:

а) его проявление обусловлено импульсами нашего подсознания

б) отсутствие возможности подделать эти импульсы

его проявлениям доверяют больше, чем вербальному каналу общения

г) все ответы верные

23. Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности одного из них для другого – это:

а) гипноз

б) аффилиация

в) аттракция

г) заражение

24. При восприятии людьми друг друга значение имеет определенный порядок поступления информации о человеке для формирования представления о нем. Так, по отношению к знакомому человеку наиболее значимой оказывается последняя, то есть более новая информация о нем, тогда как по отношению к незнакомому человеку более значима первая информация. Это эффект ...

а) края

- б) первичности
- в) ореола
- г) бумеранга

25. Приписывание сходных характеристик всем членам какой-либо социальной группы или общности – это ...

- а) самоактуализация
- б) стереотипизация
- в) идентификация
- г) обобщение

### **Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задания. Выберите правильный ответ. Вам предлагается ответить на 25 вопросов. Время выполнения 1ч.30минут. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. Задание выполнено верно, если совпадает с модельным ответом.

### **Вариант 2**

1. Расставленные руки и ноги, расстегнутый пиджак или жакет означают:

- а) открытую враждебность
- б) открытость, доброжелательность
- в) скрытую неприязнь
- г) огорчение

2. Проксемика изучает:

- а) дистанции в общении
- б) визуальный контакт
- в) роль прикосновений в общении
- г) неречевые звуки

3. Фатическое общение – это:

- а) обсуждение серьезных вопросов
- б) деловое общение
- в) пустая болтовня
- г) общение с глазу на глаз

4. Следование какому-либо примеру, образцу – это:

- а) понимание
- б) убеждение
- в) подражание
- г) заражение

5. Эффект края – это влияние на восприятия личности:

- а) только первого впечатления
- б) первого и последнего впечатления
- в) только последнего впечатления
- г) сведений, полученных от других людей

6. Эмпатия – это:

- а) осознание уникальности собственной личности
- б) эмоциональное сопереживание, чувство другого человека
- в) отвлечение ко всему миру
- г) то же, что и эгоизм

7. Аттракция – это:

- а) возникновение привлекательности при восприятии одного человека другим
- б) отвлечение, нежелание находиться рядом с другим человеком
- в) приписывание другим собственных недостатков
- г) приписывание другим собственных достоинств

8. Диалоги и монологи на бытовые темы обычно оформляются в стиле:

а) публицистическом

б) разговорном

в) деловом

г) научном

9. Реципиент – это человек, который данное сообщение:

а) принимает

б) передает

в) и то, и другое

г) ни то, и ни другое

10. К внутренним помехам слушанию относят:

а) размышления на посторонние темы

б) недостаточно громкая речь собеседника

в) отвлекающая манера собеседника, его манеры

г) шум транспорта, заглядывание посторонних в кабинет

11. Оценка личностью самой себя, своих возможностей и качеств, это:

а) самовыражение

б) самооценка

в) саморегуляция

г) самоутверждение

12. Коллектив – это:

а) группа людей, в которой взаимоотношения опосредуются только личностно значимыми целями

б) Совокупность людей, совместно проводящих досуг

в) объединение людей, связанных общими целями, стремлениями

г) объединение людей, связанных общими целями, стремлениями, с определенной структурой, органами управления

13. В отношениях между людьми любовь от влюбленности отличает:

а) эмпатия

б) сексуальное влечение

в) симпатия

г) уважение

14. Правила конструктивного общения:

а) проявление интереса к проблемам партнера

б) высокомерие, заносчивость

в) подчеркивание собственной значимости

г) позиция «сверху»

15. Высшая степень интимного сближения людей, предполагающее глубокую привязанность, взаимную заботу, самосовершенствование – это:

а) симпатия

б) антипатия

в) эмпатия

г) любовь

16. Один из факторов дестабилизации современной семьи:

а) улучшение уровня жизни

б) многодетность

в) возрождение религиозных традиций

г) материальная независимость женщины

17. Самым универсальным средством коммуникации является:

а) кинесика

б) мышление

в) проксемика

г) речь

18. Стратегия выхода из конфликта, включающая обсуждение проблемы, поиск решения, в максимальной степени удовлетворяющего интересы обеих сторон:

а) конкуренция

б) избегание

в) компромисс

г) сотрудничество

19. «Эффект...» проявляется в том, что первая информация о человеке воспринимается как очень существенная.

а) ореола

б) стереотипности

в) проецирования

г) первичности

20. Ценностно-ориентированное единство, показывающее степень совпадения оценок и позиций группы по отношению к задачам и событиям значимым для группы — это:

а) аттракция

б) эмпатия

в) внутригрупповая идентификация

г) сплоченность

21. Стратегия поведения в конфликте, когда человек отказывается отстаивать собственные интересы в целях сглаживания атмосферы и восстановления нормальной рабочей обстановки:

а) соперничество

б) уступка

в) избегание

г) сотрудничество

22. Социометрические методы позволяют изучать:

а) интеллект

б) качество работы

в) межличностные отношения в коллективе

г) все вышеперечисленное

23. Передача информации в словесной форме — это коммуникация:

а) невербальная

б) непрямая

в) вербальная

г) голосовая

24. Фатическое общение характеризуется использованием коммуникативных средств:

а) для передачи общественно важной информации

б) для передачи деловой, конфиденциальной информации

в) только для поддержания процесса общения

г) для воспитательного воздействия на собеседника

25. Покусывание ногтей означает:

а) желание выглядеть сильным

б) готовность к агрессии

в) нежелание молчать

г) внутреннее беспокойство

**Инструкция по выполнению:**

Внимательно прочитайте задание. Выберите один правильный ответ Вам предлагается ответить на 25 вопросов. Время выполнения задания – 1ч 30 минут. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. Задание выполнено верно, если совпадает с модельным ответом.

**Количество вариантов заданий для обучающихся:** 2

**Время выполнения** 1 ч. 30 мин.

**Условия выполнения заданий**

Внимательно прочитайте задание. Выберите один правильный ответ Вам предлагается ответить на 25 вопросов. Время выполнения задания – 1ч 30 минут. Критерием освоения данного вида деятельности является не только правильность, но и время выполнения задания. Задание выполнено верно, если совпадает с модельным ответом.

**Инструкция по проведению контрольной работы:**

1. Ознакомить обучающихся с количеством вариантов задания.
2. Ознакомить обучающихся с временем выполнения задания.
3. Ознакомить обучающихся с условиями выполнения заданий
4. Ознакомить обучающихся с критериями оценки выполнения контрольной работы.

**Критерии оценки**

Вариант 1 в, в,г,в,г,а,в,г,г,а,г,а,а,в,б,б,б,б,б,б,б,в,г,в,б,б

Вариант 2 .б,г,в,в,б,б,а,б,а,а,б,г,г,а,г,г,г,г,г,б,в,в,в,г

<b>Освоенные знания/умения</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	1.правильность ответа	1 правильный ответ-1 балл
Применять приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	1.правильность ответа	1 правильный ответ-1 балл
Знать взаимосвязь общения и деятельности;цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении, техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;	1.правильность ответа	1 правильный ответ-1 балл
Знать этические принципы общения, причины, виды и способы разрешения конфликтов.	1.правильность ответа	1 правильный ответ-1 балл

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:**

**0-8 баллов** оценка «неудовлетворительно»

**8-15 баллов** оценка «удовлетворительно»

**15-20 баллов** оценка «хорошо»

**20-35 баллов** оценка «отлично»

## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Учебники:**

1. Ильин Е.П. Психология общения. – СПб. : Питер, 2018
2. Ильин Е. П. Психология общения и межличностных отношений / Е.П.
3. П. Ильин.-СПб.: Питер,; 2016.
3. Шеламова , Г. М. Деловая культура и психология общения :учебное пособие / Г. М. Шеламова .- М.: Академия, 2015.

### **Дополнительные источники:**

1. .Богатырева Н. Конфликтогены или как вести себя в конфликте /
2. Н.Богатырева // Управление персоналом. - 2016.
3. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управление. Ростов на Дону: Феникс. 2015
4. .Гришина, Н.В. Психология конфликта / Н.В.Гришина. СПб.: ПИТЕР-2017,

### **Интернет – ресурсы:**

1. . Информационный портал: <http://ps-psiholog.ru/>