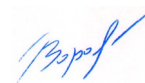


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института инженерных технологий



Р.А. Ворошилин

12-04-2023

Рабочая программа дисциплины

**Подготовка газодымозащитника**

|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Специальность                      | 20.05.01 Пожарная безопасность |
| Направленность (профиль) программы | Пожарная безопасность          |
| Квалификация                       | специалист                     |
| Форма обучения                     | заочная                        |
| Общая трудоемкость                 | 6 (з.е.)                       |
| Закреплена за кафедрой             | Техносферной безопасности      |

| Виды деятельности                                            | Очная<br>(ОФО) | Очно-заочная<br>(ОЗФО) | Заочная<br>(ЗФО) |
|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость, час                                      | -              | -                      | 216              |
| <i>В том числе:</i>                                          |                |                        |                  |
| контактная работа                                            | -              | -                      | 24               |
| - лекционные занятия                                         | -              | -                      | 8                |
| - лабораторные занятия                                       | -              | -                      | -                |
| - практические занятия/ семинарские занятия                  | -              | -                      | 14               |
| - руководство курсовой работой                               | -              | -                      | -                |
| - клинические практические занятия (практическая подготовка) | -              | -                      | -                |
| - контактная работа на выполнение курсового проекта          | -              | -                      | -                |
| - практическая подготовка                                    | -              | -                      | -                |
| - консультация перед экзаменом                               | -              | -                      | 2                |
| самостоятельная работа                                       | -              | -                      | 183              |
| промежуточная аттестация                                     | -              | -                      | 9                |

| Форма промежуточной аттестации | Семестр (курс) |      |                   |
|--------------------------------|----------------|------|-------------------|
|                                | ОФО            | ОЗФО | ЗФО               |
| экзамен                        | -              | -    | летняя сессия (4) |

Кемерово

Просеков  
Александр  
Юрьевич

Подписано электронной подписью:  
Просеков Александр Юрьевич  
Должность: Ректор КемГУ  
Дата и время: 2024-04-30 11:38:49  
00095297000875472733

Программу составил (и)

Мамеко Евгений Валерьевич, старший преподаватель кафедры Техносферная безопасность, Кирсанов Михаил Павлович, проф., д.т.н. кафедры Техносферная безопасность

Рабочая программа дисциплины: Подготовка газодымозащитника

разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (специалитет) (утвержден приказом Минобрнауки России от 17-08-2015 г. №851)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

утвержденного в составе ОПОП Научно-методическим советом КемГУ от 12-04-2023 (протокол №5)

Год начала подготовки по учебному плану: 2018

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры: Техносферной безопасности

Зав. кафедрой: Неверов Евгений Николаевич

Председатель методической комиссии: Потапова Марина Николаевна

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код   | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)                                                                                                                                 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-6  | способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                             | <p><b>Знать:</b> опасные факторы пожара и методы защиты от них</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в средствах защиты органов дыхания для работы в непригодной для дыхания среде</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проверки и работы в СИЗОД</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-19 | знанием организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС | <p><b>Знать:</b> способы и методы тушения пожаров на различных объектах в условиях непригодной для дыхания среды; правила выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС с использованием ГДЗС; устройство и технические характеристики СИЗОД; правила безопасной работы звеньев ГДЗС в непригодной для дыхания среде</p> <p><b>Уметь:</b> использовать СИЗОД при ведении действий в непригодной для дыхания среде, в том числе с использованием спасательных устройств</p> <p><b>Владеть:</b> умениями и навыками, необходимыми для самостоятельного использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде и их технического обслуживания в режиме повседневной деятельности, на месте пожара и проведения аварийно-спасательных работ; навыками организации тушения пожаров различными методами и способами, осуществления аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС с использованием сил и средств ГДЗС</p> |

## 2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ЗФО

| Сессия (курс)                                              | Зимняя сессия (4) | Летняя сессия (4) |
|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Виды деятельности                                          |                   |                   |
| лекционные занятия                                         | 6                 | 2                 |
| лабораторные занятия                                       | -                 | -                 |
| практические занятия/ семинарские занятия                  | 10                | 4                 |
| руководство курсовой работой                               | -                 | -                 |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | -                 | -                 |
| контактная работа на выполнение курсового проекта          | -                 | -                 |

|                              |    |     |
|------------------------------|----|-----|
|                              |    |     |
| практическая подготовка      | -  | -   |
| консультация перед экзаменом | -  | 2   |
| самостоятельная работа       | 20 | 163 |
| промежуточная аттестация     | -  | 9   |
| общая трудоемкость           | 36 | 180 |

### 3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

|                                                                                    | лекционные занятия | практические занятия / семинарские занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|------------------------|------------------------------|
|                                                                                    | З<br>Ф<br>О        | З<br>Ф<br>О                                | З<br>Ф<br>О            |                              |
| <b>Раздел: Организационно-правовые основы деятельности газодымозащитной службы</b> | 1                  | 1                                          | 20                     | устный опрос / собеседование |

**Тема раздела: Тема 1. Введение. Предмет, цели и структура газодымозащитной службы**

Предмет курса «Подготовка газодымозащитника» и его задачи. Структура и содержание курса. Связь курса с другими дисциплинами учебного плана. Исходные понятия, цели и задачи газодымозащитной службы. Организационная структура газодымозащитной службы: структурные элементы, субъекты и объекты газодымозащитной службы. Роль газодымозащитной службы в достижении целей пожарной тактики, пожарной техники, пожарно-строевой подготовки.

**Тема раздела: Тема 2. Функции газодымозащитной службы при несении гарнизонной и караульной службы.**

Фактическое распределение функций газодымозащитной службы по конкретным органам управления, подразделениям и должностным лицам пожарно-спасательного гарнизона и дежурного караула. Организационное обеспечение функций газодымозащитной службы.

**Тема раздела: Тема 3. Нормативное правовое регулирование деятельности газодымозащитной службы**

Общая характеристика системы нормативных правовых источников создания и деятельности газодымозащитной службы. Правовое регулирование создания газодымозащитной службы на постоянной штатной основе и на нештатной основе.

**Тема раздела: Тема 4. Силы и средства газодымозащитной службы. Закрепление СИЗОД за газодымозащитниками**

Состав и структура сил и средств газодымозащитной службы. Звено ГДЗС – первичная тактическая единица газодымозащитной службы. Допуск газодымозащитников к работе в СИЗОД: прохождение военно-врачебной комиссии, специальное обучение, аттестация, оформление приказа. Наличие личной карточки газодымозащитника – обязательное условие для допуска личного состава к работе в СИЗОД. Обязанности и ответственность газодымозащитника. Порядок закрепления СИЗОД за газодымозащитниками, требования к оформлению закрепления и перезакрепления их за личным составом.

Особенности персонального закрепления за личным составом дыхательных аппаратов со сжатым воздухом и кислородом. Требования к подгонке лицевых частей и подвесной системы СИЗОД.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |    |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|------------------------------|
| <b>Раздел: Техническая подготовка</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 2 | 30 | практическая работа          |
| <p><b>Тема раздела: Тема 5. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: классификация, устройство, технические требования</b></p> <p>Способы защиты органов дыхания и зрения человека от воздействия газов и продуктов горения. Классификация СИЗОД. Назначение и типы дыхательных аппаратов со сжатым воздухом и кислородом находящихся на вооружении пожарной охраны. Область применения СИЗОД.</p> <p><b>Тема раздела: Тема 6. Основные части и узлы СИЗОД: назначение, устройство, работа.</b></p> <p>Основные части и узлы дыхательных аппаратов со сжатым кислородом (ДАСК): кислородоподающий механизм, манометр, звуковой сигнал, избыточный клапан, дыхательный мешок, регенеративный патрон, кислородный баллон с вентилем, шлем-маска, корпус противогаса. Назначение частей и узлов ДАСК.</p> <p>Основные части и узлы дыхательных аппаратов со сжатым воздухом (ДАСВ): редуктор, легочный автомат, соединяющий коллектор, баллон со сжатым воздухом, панорамная маска, подвесная система, манометр. Назначение частей и узлов ДАСВ.</p> <p>Устройство и технические характеристики частей и узлов ДАСВ и ДАСК и их конструктивные отличия.</p> <p>Основные параметры и технические характеристики дыхательных аппаратов на сжатом кислороде: время защитного действия; запас кислорода в баллоне; подача кислорода в систему (постоянная, легочноавтоматическая, аварийная); вакуумметрическое давление, при котором открывается легочный автомат; избыточное давление, при котором открывается избыточный клапан дыхательного мешка; масса в снаряженном виде; полезный объем дыхательного мешка, масса ХП-И. Основные параметры и технические характеристики дыхательных аппаратов со сжатым воздухом: время защитного действия; запас воздуха в баллоне; расход при различных по степени тяжести режимах работы; редуцированное давление в системе, избыточное давление в под масочном пространстве; давление срабатывания предохранительного клапана редуктора; величина давления при котором срабатывает звуковой сигнал ДАСВ.</p> <p>Практическая отработка частичной сборки и разборки ДАСВ и ДАСК с практическим показом устройства, принципа действия и схемы работы дыхательных аппаратов на сжатом воздухе и кислороде, основных параметров и технических характеристик.</p> <p><b>Тема раздела: Тема 7. Неисправности СИЗОД и способы их устранения</b></p> <p>Неисправности основных частей и узлов СИЗОД, возможные причины этих неисправностей, их обнаружение и устранение.</p> <p>Отработка методов устранения неисправности СИЗОД в НДС (утечки воздуха в случае порыва лицевой части), подключения лицевой части с легочным автоматом или спасательного устройства к аппарату другого газодымозащитника в случае окончания запаса воздуха в ДАСВ или выхода его из строя.</p> |   |   |    |                              |
| <b>Раздел: Эксплуатация СИЗОД</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 2 | 23 | устный опрос / собеседование |
| <p><b>Тема раздела: Тема 8. Постановка СИЗОД в расчет и содержание на обслуживающих постах ГДЗС</b></p> <p>Порядок оформления и постановка СИЗОД в расчет при поступлении с завода изготовителя и при заступлении на дежурство. Требования к хранению СИЗОД на пожарном автомобиле, базе и обслуживающем посту ГДЗС. Действия должностных лиц газодымозащитной службы в случае выявления неисправностей, допущенных по вине предприятия-изготовителя. Практические действия по укладке СИЗОД на пожарные автомобили и на обслуживающих постах ГДЗС</p> <p><b>Тема раздела: Тема 9. Контрольно-измерительные приборы для проверки и регулировки СИЗОД</b></p> <p>Классификация контрольно-измерительных приборов для проверки и регулировки СИЗОД: СКАД-1, КУ-9В и др. Параметры и технические характеристики контрольно-измерительных приборов. Меры безопасности при работе с контрольно-измерительными приборами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |    |                              |

Подготовка к работе и проведение проверки исправности КУ-9В, СКАД-1.

**Тема раздела: Тема 10. Техническое обслуживание СИЗОД: содержание, порядок проведения, требования безопасности**

Техническое обслуживание. Планирование технического обслуживания. Структура технического обслуживания: рабочая проверка, проверки №1,2, чистка, промывка, сушка, регулировка, смазка, дезинфекция, устранение неисправностей в объеме текущего ремонта.

Сроки технического обслуживания СИЗОД. Содержание методик рабочей проверки, проверок №1, №2. Учет и отчетность по результатам технического обслуживания СИЗОД. Требования к оборудованию и содержанию обслуживаемого поста ГДЗС.

Служебная документация ГДЗС: личная карточка газодымозащитника, журнал учета пребывания звеньев ГДЗС в НДС, журнал регистрации проверки №1.

Требования безопасности при проведении технического обслуживания СИЗОД. Проведение рабочей проверки, проверки №1 СИЗОД с применением КУ-9В, СКАД-1.

|                                       |   |   |    |                        |
|---------------------------------------|---|---|----|------------------------|
| <b>Раздел: Правила работы в СИЗОД</b> | 1 | 4 | 55 | тест по итогам занятия |
|---------------------------------------|---|---|----|------------------------|

**Тема раздела: Тема 11. Физиология дыхания и кровообращения человека.**

Органы кровообращения, их назначение и строение. Понятие о кровообращении. Схема кровообращения. Роль крови в обеспечении жизнедеятельности организма. Значение кислорода в кровообращении. Органы дыхания, их назначение и строение. Понятие о газообмене (наружное и внутреннее дыхание). Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Характеристика процесса дыхания: жизненная емкость легких, частота дыхания, легочная вентиляция, мертвое пространство.

Сопротивление дыханию и его влияние на физиологическое состояние организма. Потребление кислорода организмом человека и изменение частоты пульса в зависимости от степени тяжести выполняемой работы. Классификация опасных факторов пожара: пламя и искры; повышенная температура окружающей среды; токсичные продукты горения и термического разложения; дым; пониженная концентрация кислорода. Состав атмосферного воздуха и характер изменения его при пожарах в зависимости от опасных факторов пожара.

Краткая характеристика газовых смесей на пожаре. Характеристика дыма в зависимости от состава горящих веществ и характера горения.

Токсичность продуктов термического разложения и горения полимерных материалов и пластмасс.

Влияние окиси углерода, углекислого газа, азота, сероводорода, хлора, синильной кислоты, аммиака, ацетилена на газообмен в организме человека.

Признаки нарушения самочувствия при работе в СИЗОД. Видимость и слышимость в СИЗОД.

Медико-санитарное обеспечение работ в дыхательных аппаратах:

медицинские противопоказания;

медицинское освидетельствование;

специфические заболевания газодымозащитников.

Пульс и кровяное давление как показатели тренированности газодымозащитника.

Измерение пульса различными методами. Выполнение упражнений по восстановлению дыхания и сердечного ритма.

**Тема раздела: Тема 12. Надевание, снятие, укладка СИЗОД. Подготовка СИЗОД к работе и порядок включения**

Порядок надевания, снятия и укладки СИЗОД. Подготовка СИЗОД к работе при заступлении на дежурство в карауле и на месте пожара (ЧС, учении). Порядок включения в СИЗОД. Особенности включения в ДАСК и ДАСВ относительно места пожара и при отрицательной температуре окружающего воздуха.

Команды, подаваемые при подготовке СИЗОД к работе и при включении в них. Действия газодымозащитников по команде:

«Звено ГДЗС, противогазы (дыхательные аппараты) – НАДЕТЬ!», «Звено ГДЗС, противогазы (дыхательные аппараты) – ПРОВЕРЬ!», «Звено ГДЗС, в противогазы (дыхательные аппараты) – ВКЛЮЧИТЬСЯ!», «Звено ГДЗС, из противогазов (дыхательных аппаратов) – ВЫКЛЮЧИТЬСЯ!».

Практическая отработка укладки и снятия СИЗОД с пожарного автомобиля, проведение рабочей

проверки и включение в СИЗОД с осуществлением докладов и отдачей команд.

**Тема раздела: Тема 13. Состав и оснащение звена ГДЗС**

Состав звена ГДЗС и порядок его формирования. Особенности формирования звена (звеньев) ГДЗС в зависимости от оперативной обстановки на пожаре и условий несения службы в дежурном карауле. Основные условия, при которых определяется командир звена ГДЗС.

Обязанности и ответственность командира звена и газодымозащитника при решении задач в составе звена ГДЗС.

Средства и оборудование для обеспечения работ в составе звена ГДЗС. Оснащение звена ГДЗС.

Необходимый минимум оснащения – залог обеспечения безопасных условий работы газодымозащитников в различных условиях. Условия и порядок дополнительного оснащения звена ГДЗС на пожаре.

**Тема раздела: Тема 14. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД**

Нормы времени работы в дыхательных аппаратах. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД в различных условиях.

Расчет контрольного давления кислорода (воздуха), при котором звену ГДЗС необходимо прекратить выполнение работы в непригодной для дыхания среде и выходить на свежий воздух. Расчет времени работы звена ГДЗС у очага пожара и общего времени работы в непригодной для дыхания среде, определения времени и контрольного давления на выход в случае не нахождения очага пожара.

Решение задач по учету работы звеньев ГДЗС в НДС в соответствии с методикой проведения расчетов параметров работы в СИЗОД в различных условиях.

**Тема раздела: Тема 15. Правила работы в СИЗОД. Требования безопасности**

Классификация и общая характеристика различных видов работ, основные требования к организации и выполнению различных видов работ, группы работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ в СИЗОД:

включение в СИЗОД;

создание поста безопасности;

особенности дыхания при работе в СИЗОД;

самоконтроль за частотой пульса;

продвижение звена ГДЗС к месту работы и обратно, в том числе в условиях ограниченной видимости;

контроль расхода кислорода (воздуха) и расчет его потребности;

вскрытие дверных проемов;

выполнение работ при наличии взрывоопасных паров и газов.

Требования, обеспечивающие безопасность газодымозащитников при выполнении различных видов работ, группы работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ в СИЗОД. Средства связи при выполнении работ.

Обязанности личного состава по соблюдению правил охраны труда при работе в СИЗОД. Действия личного состава при потере сознания одним из членов звена и при обнаружении пострадавшего.

**Тема раздела: Тема 16. Особенности работы в дыхательных аппаратах со сжатым воздухом и дыхательных аппаратах на сжатом кислороде**

Особенности работы в дыхательных аппаратах со сжатым воздухом при: наличии в средах АХОВ, срабатывании звукового сигнала, использовании спасательного устройства, оказании помощи газодымозащитникам непосредственно в непригодной для дыхания среде, отрицательных (высоких) температурах окружающей среды и интенсивных тепловых потоках.

Особенности работы в дыхательных аппаратах на сжатом кислороде при: обнаружении подсоса воздуха в систему противотога из воздуха, неисправности дыхательных клапанов, накоплении влаги в соединительной коробке, отрицательных (высоких) температурах окружающей среды и интенсивных тепловых потоках, оказании помощи газодымозащитникам непосредственно в непригодной для дыхания среде.

Особенности выполнения отдельных видов работ в СИЗОД при ликвидации последствий аварий на объектах с АХОВ. Правила работы в СИЗОД при применении специальных защитных комплектов одежды для пожарных.

Особенности потребления кислорода (воздуха) при выполнении специальных трудоемких работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ.

**Тема раздела: Тема 17. Организация поста безопасности. Обязанности и ответственность постового на посту безопасности**

Основания и условия для организации поста безопасности. Задачи и функции поста безопасности.

Основные требования к количеству постов безопасности и месту их расположения. Особенности организации постов безопасности при пожарах в тоннелях метро, подземных сооружениях большой протяженности, в высотных зданиях, трюмах судов. Обеспечение поста безопасности необходимым оборудованием. Организация связи поста безопасности со звеном (звеньями)

ГДЗС. Общие принципы получения, учета и обработки информации постовым на посту безопасности, получаемой от звеньев ГДЗС. Требования к периодичности информирования постовым на посту безопасности командира звена ГДЗС о времени, прошедшем с момента включения в СИЗОД.

Документация поста ГДЗС и порядок ее ведения. Постовой на посту безопасности: требования к квалификации, обязанности и ответственность. Обучение и допуск личного состава для выполнения обязанностей постового на посту безопасности.

Выполнение обязанностей постового на посту безопасности, ведение журнала учета пребывания звеньев ГДЗС в НДС.

**Тема раздела: Тема 19. Обнаружение и эвакуация пострадавших из задымленной зоны. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим**

Действия газодымозащитника при обнаружении пострадавших на пожаре. Особенности поиска детей в задымленных помещениях. Порядок эвакуации пострадавших из зоны задымления. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим: при отравлении продуктами горения, ушибах, переломах, тепловом ударе.

Отработка способов эвакуации пострадавших из зоны задымления. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим: при отравлении продуктами горения, ушибах, переломах, тепловом ударе.

**Тема раздела: Тема 20. Тестирование (профотбор) и оценка практических навыков аттестуемых**

Виды тестирования для профотбора газодымозащитников и их содержание. Методики тестирования качеств и способностей аттестуемых.

Методика оценки уровня физической работоспособности и оценки уровня адаптации газодымозащитников к физическим нагрузкам в тепловой камере.

Практическое определение уровня физической работоспособности и уровня адаптации газодымозащитников к физическим нагрузкам в тепловой камере.

**Тема раздела: Тема 18. Организация и выполнение работ в СИЗОД на свежем воздухе и в теплодымокамере**

Практические занятия по отработке действий газодымозащитников, связанных с применением и эксплуатацией СИЗОД.

Тренировка на чистом воздухе: подготовка и проверка СИЗОД перед включением; формирование и закрепление навыков работы в СИЗОД;

отработка приемов и способов проведения разведки в составе звена; техническое обслуживание дыхательных аппаратов и противогазов после включения в них; формирование психологических и психофизиологических качеств, необходимых для выполнения работ в реальных условиях; закрепление навыков расчета параметров работы в СИЗОД и др.

Тренировка в теплодымокамере: отработка дыхания газодымозащитника при выполнении работ легкой, средней и тяжелой степени тяжести;

повышение уровня физической подготовленности; выработка навыков по контролю и самоконтролю



за самочувствием; отработка обязанностей постового на посту безопасности и действий газодымозащитников при потере связи с постом безопасности, травмировании газодымозащитника в составе звена и др.

|                                       |   |   |    |                              |
|---------------------------------------|---|---|----|------------------------------|
| <b>Раздел: Специальная подготовка</b> | 4 | 5 | 55 | устный опрос / собеседование |
|---------------------------------------|---|---|----|------------------------------|

**Тема раздела: Тема 21. Организация подготовки газодымозащитников**

Организация, руководство и планирование занятий с газодымозащитниками. Документы, регламентирующие подготовку газодымозащитников. Обязанности и ответственность должностных лиц газодымозащитной службы при решении вопросов подготовки и проверки знаний, умений и навыков газодымозащитников.

Требования к подготовленности должностных лиц газодымозащитной службы к проведению занятий в качестве руководителя занятия. Методические планы (план-конспекты) на проведение занятий.

Организация специального первоначального обучения газодымозащитников. Содержание программы специального первоначального обучения газодымозащитников. Планирование и содержание подготовки газодымозащитников на свежем воздухе и в теплодымокамере. Состав должностных лиц газодымозащитной службы, имеющих право проводить практические занятия на свежем воздухе и в теплодымокамере, и их обязанности. Требования к

структуре занятий и учебной материальной базе. Медицинское обеспечение занятий.

Особенности подготовки газодымозащитников в период дежурства.

Требования к организации и проведению системы инструкторско-методических занятий, семинаров и зачетных занятий с газодымозащитниками. Основные требования к проверке знаний, умений и навыков газодымозащитников, оформление результатов подготовки.

**Тема раздела: Тема 22. Контроль, учет и анализ деятельности газодымозащитной службы.**

**Правила документирования результатов эксплуатации СИЗОД**

Предмет и объект контроля в сфере газодымозащитной службы. Ключевые понятия контроля.

Правовая основа осуществления контрольной деятельности. Цели, формы и средства контроля.

Учет и отчетность в системе газодымозащитной службы. Служебная документация ГДЗС. Правила документирования результатов деятельности газодымозащитной службы и эксплуатации СИЗОД.

Документы планирования технического обслуживания СИЗОД и компрессорного оборудования.

Требования к содержанию эксплуатационной документации на СИЗОД и компрессорное оборудование. Сущность анализа – определение необходимой и достаточной совокупности показателей (функциональных, информационных, технических, финансовых, социальных), характеризующих суммарный эффект в системе обеспечения пожарной безопасности от применения сил и средств газодымозащитной службы.

**Тема раздела: Тема 23. Организация и обеспечение работы баз, контрольных постов и учебно-тренировочных комплексов ГДЗС**

Классификация и основные элементы баз, постов и тренировочных комплексов (полигон, теплодымокамера, полоса психологической подготовки). Цели, задачи, функции и организационные основы деятельности баз, постов и тренировочных комплексов.

Объемно-планировочные и конструктивные решения баз ГДЗС. Назначение и техническое оснащение помещений базы и обслуживающего поста ГДЗС. Табель положенности оборудования, инструмента и инвентаря.

Объемно-планировочные и конструктивные решения теплодымокамеры, конструктивные особенности и планировка. Оборудование теплодымокамеры: пульт управления, система сигнализации, приспособления для изменения планировки помещений и имитации различной обстановки.

Источники создания непригодной для дыхания среды, аварийная вентиляция и др.

Требования к обеспечению работы и организации рабочих мест баз, постов и тренировочных комплексов. Требования безопасности к помещениям и оборудованию базы, контрольного поста и тренировочного комплекса.

Ознакомление с работой базы ГДЗС местного пожарно-спасательного гарнизона объемно-планировочными и конструктивными решениями ее оснащенностью и возможностями. Участие в практических занятиях на тренировочных комплексах (теплодымокамера, полоса психологической подготовки).

Ознакомление с оборудованием теплодымокамеры: пульт управления, система сигнализации, приспособления

для изменения планировки помещений и имитации различной обстановки, источниками создания непригодной для дыхания среды, аварийной вентиляции и др.

#### **Тема раздела: Тема 24. Кислородные (воздушные) компрессоры: устройство и принцип действия**

Современное состояние и тенденции дальнейшего развития компрессорного оборудования.

Назначение, классификация и область применения кислородных и воздушных компрессоров высокого давления.

Принцип действия и сравнительные технические характеристики кислородных и воздушных компрессоров.

Порядок подготовки компрессоров к работе и наполнения баллонов кислородом (воздухом).

Техническое обслуживание компрессоров при эксплуатации и хранении. Требования к содержанию эксплуатационной

документации на компрессорное оборудование.

Правила хранения и установки транспортных баллонов с кислородом (воздухом) и кислородных (воздушных) компрессоров.

Требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании компрессоров.

#### **Тема раздела: Тема 25. Автомобиль газодымозащитной службы и средства противодымной защиты пожарные**

Автомобиль (АГ): назначение, устройство, тактико-технические характеристики. Технические возможности и порядок использования на пожаре. Техническое вооружение автомобиля, его размещение. Порядок использования на пожаре и чрезвычайной ситуации.

Автомобиль дымоудаления (АД): назначение, технические характеристики, комплектность оборудования и его размещение, тактико-технические возможности, порядок использования на пожаре и чрезвычайной ситуации.

Классификация дымососов пожарных: по назначению - переносные, прицепные, мобильные; по приводу – механические, электрические, гидравлические; по принципу работы – вентиляторные, эжекторные.

Устройство, принцип работы, основные технические характеристики, техническое обслуживание.

Прицеп пожарный дымоудаления: назначение, принцип работы и технические характеристики, техническое обслуживание.

Использование дымососов на пожаре: для нагнетания воздуха в горящее помещение, для удаления продуктов сгорания; комбинированная работа дымососов.

Правила охраны труда при работе с дымососами пожарными и техническим вооружением и приборами автомобилей газодымозащитной службы и дымоудаления.

#### **Тема раздела: Тема 26. Особенности ведения действий по тушению пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде в СИЗОД**

Особенности проведения разведки при интенсивном горении, высокой температуре и вторичных проявлениях опасных факторов пожара.

Приборы обнаружения газодымозащитников в задымленной среде.

Особенности эвакуации людей, имеющих травмы или ожоги. Приемы и способы эвакуации материальных ценностей.

Действия звена ГДЗС при снижении концентрации опасных факторов пожара при тушении пожара: использование стационарных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; вскрытие оконных проемов и конструкций здания; удаление с места пожара веществ и материалов, выделяющих токсичные вещества; применение брезентовых перемычек; применение оперативных средств

дымоудаления для нагнетания воздуха в горящее помещение и удаления продуктов сгорания, комбинированная работа дымососов.

Особенности работы газодымозащитников со стволами в помещениях, заполненных взрывоопасными парами и газами и эвакуации людей в данных условиях.

Действия звена ГДЗС при пожарах в подземных сооружениях (шахты, метро, туннели, подвалы и др.) и в высотных зданиях. Особенности создания резервных звеньев ГДЗС и расчета времени работы личного состава в противогазах для работы в таких сооружениях и зданиях.

Отработка в составе звена ГДЗС элементов боевых действий на пожаре: проведение разведки; спасание людей и имущества; выполнение специальных работ в непригодной для дыхания среде.

Разведка пожара: получение задачи на разведку, расчет кислорода и воздуха, времени работы в противогазах (дыхательных аппаратах), организация поста безопасности.

Действия звена ГДЗС при проведении разведки: продвижение в помещениях к очагу пожара и обратно; оценка обстановки; поддержание связи между членами звена ГДЗС и с постом безопасности; использование при

продвижении звена ГДЗС в помещениях направляющего троса и (или) рукавной линии; контроль за временем пребывания и самочувствием личного состава звена ГДЗС; проверка показателей работы дыхательных аппаратов (противогазов); обнаружение и спасание людей; выполнение действий с пожарным стволом.

Действия звена ГДЗС при спасании людей: определение способов (путей), безопасных технических средств эвакуации людей и очередности эвакуации пострадавших с учетом обстановки на пожаре и состояния людей; проведение спасательных работ; оказание пострадавшим первой доврачебной помощи. Использование резервных ДАСВ (ДАСК) или самоспасателей при эвакуации людей.

Действия звена ГДЗС с пожарными стволами и ручными пожарными лестницами: подача воды и (или) воздушно-механической пены в помещения; подъем в этажи зданий по ручным пожарным лестницам. Отработка практических действий по техническому обслуживанию СИЗОД после работы в них.

|                    |          |           |            |  |
|--------------------|----------|-----------|------------|--|
| <b>Итого часов</b> | <b>8</b> | <b>14</b> | <b>183</b> |  |
|--------------------|----------|-----------|------------|--|

#### 4. Формы текущего контроля

- тест по итогам занятия (шкала: значение от 0 до 8, количество: 1)

##### Примерное задание:

1. Емкость баллона дыхательного аппарата составляет?

- 1.1. 4,0 л
- 1.2. 6,4 л
- 1.3. 6,8 л
- 1.4. 7,0 л

2. Для обозначения пути следования (как ориентир) в НДС допускается применять:

- 2.1. трос-сцепку длиной 3-7 метров
- 2.2. насечки на стенах
- 2.3. путевой трос длиной от 20 до 100 метров
- 2.4. путевой трос либо пожарную рукавную линию

3. Периодичность тренировок газодымозащитников на свежем воздухе?

- 3.1. один раз в месяц
- 3.2. два раза в месяц
- 3.3. один раз в квартал
- 3.4. два раза в квартал
- 3.5. не регламентируется

4. Периодическая аттестация для лиц рядового и младшего начальствующего состава проводится 1 раз:
- 4.1. в год
  - 4.2. в два года
  - 4.3. в три года
  - 4.4. в пять лет
  - 4.5. по необходимости
5. Укажите, какой из документов не относится к газодымозащитной службе:
- 5.1. приказ Мин. Труда и соц. защиты России от 23.12.2014 г. № 1100н
  - 5.2. методические рекомендации по организации и проведению занятий с л\с ГДЗС ФПС МЧС России
  - 5.3. приказ МЧС России от 16.10.2017 г. №444
  - 5.4. приказ МЧС России от 09.01.2013 г. № 3
  - 5.5. все относятся
6. Когда личный состав звена ГДЗС должен быть обут в искробезопасные (антистатические) сапоги?
- 6.1. в помещении с большим количеством пролитой воды
  - 6.2. в помещении, где хранятся или обращаются ЛВЖ и ГЖ
  - 6.3. в помещении, заполненном токсичными парами или газами
  - 6.4. обувь газодымозащитника роли не играет
7. Напишите, какого из пунктов рабочей проверки не хватает?
- 7.1. проверка давления в баллоне
  - 7.2. проверка исправности легочного автомата, клапана выдоха и избыточного давления
  - 7.3. внешний осмотр маски и надежность подсоединения к ней легочного автомата
  - 7.4. проверка величины срабатывания сигнального устройства
8. Определить общее время работы (Тобщ.) в СИЗОД и ожидаемое время возвращения звена (Твозвр.), если давление в баллонах на входе составляло 255, 260, 275 кгс/см<sup>2</sup> и время включения было 07 часов 11 минут.

- устный опрос / собеседование (шкала: значение от 0 до 10, количество: 1)

**Примерное задание:**

- Обязанности постового на посту безопасности при осуществлении своей деятельности.
- По какому принципу ДАСВ закрепляется за газодымозащитниками.
- Минимальное количество звеньев направляемых для проведения разведки в подземных сооружениях метрополитена и подземных сооружениях большой протяженности (площади) одновременно.

- практическая работа (шкала: значение от 0 до 10, количество: 1)

**Примерное задание:**

- провести частичную разборку - сборку дыхательного аппарата на сжатом воздухе ДПА-300 (снятие и установку воздушного баллона)
- надеть и подогнать систему ремней ДАСВ
- провести рабочую проверку ДАСВ, доложить о готовности к включению, включиться по команде командира звена
- подготовка системы контроля дыхательных аппаратов СКАД-1 к работе
- выключение из СИЗОД, проведение проверки №1 и заполнение учетной документации

## 5. Формы промежуточной аттестации

- экзамен - 4 курс, летняя сессия (шкала: значение от 0 до 100)

**Примерное задание:**

1. Состав газодымозащитной службы.
2. Снаряжение звена ГДЗС (необходимый минимум оснащения).
3. Назначение, сроки и порядок проведения «Рабочей проверки».
4. Задача: Рассчитать промежуток времени (? Т) с момента включения в СИЗОД до подачи команды постовым поста безопасности на возвращение звена из НДС, в случае если очаг пожара не будет найден. Давление на входе составило 300, 295, 295 кгс/см<sup>2</sup>. Условия работы сложные.

**Критерии оценивания:**

86-100 баллов: Обучающийся, достигающий должного уровня:

- даёт полный, глубокий, выстроенный логично по содержанию вопроса ответ, используя различные источники информации, не требующий дополнений
- доказательно иллюстрирует основные теоретические положения практическими примерами;
- способен глубоко анализировать теоретический и практический материал, обобщать его, самостоятельно делать выводы, вести диалог и высказывать свою точку зрения.

66-85 баллов: Обучающийся на должном уровне:

- раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя;
- демонстрирует учебные умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач;
- владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.

51-65 баллов: Достигнутый уровень оценки результатов обучения обучающегося показывает:

- знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; студент раскрывает содержание вопроса, но не глубоко, бессистемно, с некоторыми неточностями;
- слабо, недостаточно аргументированно может обосновать связь теории с практикой;
- способен понимать и интерпретировать основной теоретический материал по дисциплине.

0-50 баллов: Результаты обучения обучающегося свидетельствуют:

- об усвоении им некоторых элементарных знаний, но студент не владеет понятийным аппаратом изучаемой образовательной области (учебной дисциплины);
- не умеет установить связь теории с практикой;
- не владеет способами решения практико-ориентированных задач.

**6. Балльная система оценивания по дисциплине**

ЗФО

| Семестр (Курс) - летняя сессия (4) |                                                              |                   |                               |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Форма текущего контроля            | Раздел дисциплины                                            | Максимальный балл | Максимальный приведенный балл |
| практическая работа                | Техническая подготовка                                       | 10                |                               |
| тест по итогам занятия             | Правила работы в СИЗОД                                       | 8                 |                               |
| устный опрос /                     | Организационно-правовые основы деятельности газодымозащитной | 10                |                               |

|                                  |                        |         |     |
|----------------------------------|------------------------|---------|-----|
| собеседование                    | службы                 |         |     |
| устный опрос /<br>собеседование  | Специальная подготовка | 10      |     |
| устный опрос /<br>собеседование  | Эксплуатация СИЗОД     | 10      |     |
| Максимальный текущий балл        |                        | 48      | 60  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |                        | экзамен |     |
| Максимальный аттестационный балл |                        | 100     | 40  |
| Общий балл по дисциплине         |                        | 148     | 100 |

Общий балл по дисциплине за семестр складывается из результатов, полученных по формам текущего контроля в течение семестра и аттестационного балла.

Оценка успеваемости по дисциплине в семестре пересчитывается по приведенной 100-балльной шкале независимо от шкалы, определенной преподавателем.

Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент:

**- для экзамена, зачета с оценкой, курсовой работы (форма контроля из учебного плана):**

| Сумма баллов | Отметка | Буквенный эквивалент |
|--------------|---------|----------------------|
| 86-100       | 5       | Отлично              |
| 66-85        | 4       | Хорошо               |
| 51-65        | 3       | Удовлетворительно    |
| 0-50         | 2       | Неудовлетворительно  |

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Электронно-библиотечные системы**

### *основная литература*

1. Кириллов, Ю.Ю. Подготовка газодымозащитника : учебное пособие / Ю.Ю. Кириллов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 86 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434822> (дата обращения: 13.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-647-2. – Текст : электронный. Кириллов, Ю.Ю. Подготовка газодымозащитника : учебное пособие / Ю.Ю. Кириллов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 86 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434822> (дата обращения: 13.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-647-2. – Текст : электронный. "

### *дополнительная литература*

1. Грачев, Владимир Анатольевич. Газодымозащитная служба : учебно-метод. пособие для слушателей и курсантов учеб. заведений пожарно-техн. профиля / В. А. Грачев, В. В. Терехнев, Д. В. Поповский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Пожнаука, 2009. - 328 с. "

2. Грачев, Владимир Анатольевич. Газодымозащитная служба [Текст] : учебник / В. А. Грачев , Д. В. Поповский ; ред. : Е. А. Мешалкин. - М. : Центр Пропаганды, 2006. - 379 с. "

# **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office, Microsoft Windows, СПС "КонсультантПлюс" (отечественное программное обеспечение), ЭПС "Система Гарант" (отечественное программное обеспечение)).
2. Свободное программное обеспечение (7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, Mozilla Firefox, WinDjView (отечественное программное обеспечение)).
3. Специальное программное обеспечение по требованиям ФГОС ВО.

# **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Номер аудитории | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                   | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7312            | <b>Учебная аудитория.</b> Учебная аудитория для проведения: групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> учебная мебель                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 650056, Кемеровская область, г. Кемерово, б-р Строителей, д.47                                                                                                                                                                                                 |
| 7429            | <b>Учебная аудитория.</b> Учебная аудитория для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа<br><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> учебная мебель, доска меловая<br><b>Лабораторное оборудование:</b> установка лабораторная: «Подготовка газодымозащитника», установка лабораторная: «Пожарная подготовка»<br><b>Оборудование для презентации учебного материала:</b> мультимедийная доска, мультимедийный проектор, компьютер, колонки<br><b>Учебно-наглядные пособия.</b> | 650056, Кемеровская область, г. Кемерово, б-р Строителей, д.47                                                                                                                                                                                                 |

## 10. Образовательные технологии

| Наименование образовательной технологии | Краткая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дифференцированное обучение             | Технология обучения, целью которой является создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей обучающихся через разделение на группы, подразумевает наличие разных уровней учебных требований к группам в овладении ими содержанием образования. |
| Проблемное обучение                     | Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся, построение проблемной ситуации (задачи) и обучение умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации.                                          |

## 11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

### 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

### 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры



коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.