

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УД.02 Электробезопасность

Профессия

среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
код и наименование профессии

Форма обучения

Очная


Город Лыткарино, 2020г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Автор программы: _____, преподаватель

Рабочая программа переутверждена на заседании предметно-цикловой комиссией естественно-научных и гуманитарных дисциплин

Протокол заседания № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии
Бородина Е.А. 

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Карпова Т.В.

« 30 » 08 20 09 г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

Содержание

1. Паспорт адаптированной рабочей программы дисциплины

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины

1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины УД.02 Электробезопасность является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина УД.02 Электробезопасность входит в общеобразовательный цикл, дополнительные дисциплины.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины являются:

- материалы и комплектующие изделия;
- электрические машины и электроаппараты;
- электрооборудование;
- технологическое оборудование;
- электроизмерительные приборы;
- техническая документация;
- инструменты, приспособления.

1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

подготовка студентов к производственной деятельности в сфере эксплуатации, монтажа и наладки, сервисного обслуживания и испытаний, диагностики и мониторинга электроэнергетического оборудования в соответствии с профилем подготовки с соблюдением требований защиты окружающей среды, обеспечения здоровья персонала и безопасности производства.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

освоение дисциплины на уровне, позволяющем ориентироваться в средствах защиты от поражения электрическим током при выполнении работ по обслуживанию, эксплуатации электроустановок энергосистем; знать основные факторы режимов работы электроустановок и связанные с ними опасности для персонала; иметь навыки практического расчета средств защиты от электропоражения, область их практического применения.

уметь:

- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;
- снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;

знать:

- основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

- сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;
- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки;
- способы экономии электроэнергии;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- виды и свойства электротехнических материалов;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
консультации для обучающихся 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	10
Консультации для обучающихся	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе: подготовка к практическим работам, контрольным работам	
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен в 2с</i>	

2.2. Тематический план

Вид учебной работы	Количество часов
Раздел 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.	8
Раздел 2. Опасность поражения человека электрическим током	8
Раздел 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	8
Раздел 4. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.	8
Раздел 5. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей.	10
Раздел 6. Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках.	10
консультации	9
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	75

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)
1	2
Раздел 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.	Инструктаж по ОТ и ТБ. Содержание учебного материала: Организация технического обследования и ремонта электроустановок промышленных предприятий. Требования безопасности при организации электромонтажных цехов (ЭРЦ). Классы защиты электрооборудования по электробезопасности. Системы заземления TN-S; TN-C-S. Системы заземления IT; TT. Устройство защитного заземления (УЗО). Особенности организации системы TN-C-S в системе TN-C. Устройство системы уравнивания потенциалов. Практическая работа 1. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим работам.
Раздел 2. Опасность поражения человека электрическим током.	Содержание учебного материала: Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током. Классификация помещений по характеру окружающей среды. Технические, организационно-технические, организационные, организационно-социальные причины, влияющие на электротравматизм. Классификация защитных средств, периодичность их испытаний и осмотров. Правила пользования защитными средствами. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим работам.
Раздел 3. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала: Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Обучение персонала правилам электробезопасности. Конструктивные особенности электротехнических изделий. Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада.
Раздел 4. Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.	Содержание учебного материала: Защитное заземление. Шаговое напряжение. Заземление. Защитное отключение Расчет заземляющих устройств. Практическая работа 2,3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим работам.
5. Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей.	Содержание учебного материала:
	Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников.
	Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей.
	Блокировки безопасности.
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим работам.
6. Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках.	Содержание учебного материала:
	Осмотр электроустановок и переключения в их схемах.
	Категории работ в действующих электроустановках.
	Практическая работа 4.
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическим работам.
	Итоговая контрольная работа
Консультации	
Всего:	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют 80% аудиторных занятий, широко используются лабораторно-практические формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, анализа производственных ситуаций – в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
2	Л	Групповые дискуссии, лекции	Конспект лекций по темам
	ПР	Выполнение практических работ	Практические работы

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, лабораторий.

Посадочные места по количеству обучающихся рабочее место преподавателя.

Комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины, учебно-методический комплекс «Электробезопасность» рабочая программа, календарно-тематический план. Библиотечный фонд.

Оборудование учебного кабинета: комплект плакатов, раздаточный материал.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: стенды по измерению тока в электрической цепи.

Технические средства обучения:

Компьютеры

Программное обеспечение:

– пакет программ MICROSOFT OFFICE;

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий», М., Академия 2017г. – 240с.

2. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» Книга 1, М., Академия 2017г. – 256с.

3. Беляков Г.Н. Электробезопасность: учеб. пособие для СПО / Г.И. Беляков. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 125с.

Дополнительные источники:

1. Горбунова Л. Н. Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 2 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. - 594 с.

2. Дайнеко В. А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.

ЭБС и БД

1. Электронно-библиотечная система ЭБС Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»:
www.bibloclub.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, семинаров, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
умения:		
контролировать выполнение заземления, зануления; производить контроль параметров работы электрооборудования; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.	Оформление задач и схем в рабочих тетрадях, выполнение практических работ, контрольных работ.	Оценка по 5-ти бальной шкале
знания:		
основных понятий о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципов действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигателей постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов; правил техники безопасности при работе с электрическими приборами.	Оформление задач и схем в рабочих тетрадях, выполнение практических работ, контрольных работ.	Оценка по 5-ти бальной шкале

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

В полном объеме освоил предлагаемый программный материал, изучил учебную и научную литературу (основную и дополнительную), умело использует полученные знания при ответах, владеет терминологией дисциплины.

Владеет методологией данной дисциплины, устанавливает внутриспредметные и межпредметные связи, способен дать самостоятельный критический анализ явлениям.

Обладает системными знаниями по изучаемому предмету, свободно ориентируется в проблемных вопросах учебного курса.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который:

Раскрыл содержание материала, в объеме, предусмотренном программой курса, изучил основную и дополнительную литературу, последовательно излагает материал, владеет терминологией дисциплины.

Владеет методологией данной дисциплины, способен дать оценку явлениям.

В ответе допустил небольшие неточности, не искажившие его содержание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который:

Освоил положения курса, обладает основными знаниями.

При ответе допустил неточности, ошибки, нарушил логическую последовательность изложения материала, имеет недостаточную аргументацию усвоенных положений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который:

Обнаружил пробелы в знаниях предлагаемого программного материала. Слабо владеет методологией данной дисциплины. Не умеет применять полученные знания к предлагаемым практическим ситуациям.

Критерии оценок контрольной работы

Критерии оценок	Оценка
Выполнены все задания правильно.	5 «отлично»
Выполнены все задания, но есть незначительные ошибки, не проставлены единицы измерения.	4 «хорошо»
Не выполнено одно задание и имеются ошибки в выполненных заданиях.	3 «удовлетворительно»
Не выполнено более двух заданий.	2 «неудовлетворительно»

Критерии оценок практических работ

Критерии оценок	Оценка
Произведены все измерения на стенде, расчеты, заполнены все таблицы, построены графики. Имеются ответы на все поставленные вопросы.	5 «отлично»
Произведены все измерения на стенде, расчеты, заполнены все таблицы, построены графики. Имеются ответы на все поставленные вопросы. Но имеется до трех незначительных ошибок в произведенных действиях.	4 «хорошо»
Произведены все измерения на стенде, расчеты, заполнены все таблицы, построены графики. Имеются ответы на все поставленные вопросы. Но имеется три грубые ошибки в произведенных действиях.	3 «удовлетворительно»
Произведены все измерения на стенде, расчеты выполнены неверно или отсутствуют, заполнены все таблицы или заполнены частично, не построены графики. Нет ответов на все поставленные вопросы.	2 «неудовлетворительно»

Полный комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приводиться в фонде оценочных средств.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ:

Практические работы

Практическая работа №2

Задание №1

Имеется частный дом. Электропитание дома производится напряжением 220В по двухпроводной линии с опоры.

Изобразить схематично защиту дома с учётом ПУЭ на сегодняшний день.

Объяснить каждый шаг выполнения работ.

Задание №2

Как определить систему заземления на объекте в трёхфазной и однофазной сети (с объяснениями)

Задание №3

В групповом щите объекта установлен автоматический выключатель. Автомата, запитывающие силовые розетки имеют параметр $I_y = 16$ А. УЗО с такими параметрами необходимо установить для совместной работы с этим автоматом.

В чем принципиальное отличие автомата и УЗО. Объяснить принцип работы УЗО, и его устройство

Контрольная работа

1 Вариант.

- 1.Классификации помещений по опасности поражения электрическим током.
- 2.Что относится к основным изолирующим защитными средствами до 1000В?
3. Каково периодичность испытаний диэлектрических перчаток, резиновых диэлектрических ковров?

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

Вопросы для проведения экзамена

- 1.Что представляет собой электрическая сеть с глухозаземленной нейтралью?
- 2.Что должно быть применено с точки уравнивания глухозаземленностью в электроприводных работ с помощью в сети с изолированной нейтралью?
- 3.какую функцию выполняет заземление электроустановок, работающих в сети с глухозаземленной нейтралью ?
- 4.Какую функцию выполняет заземление электроустановок работающих в сети с изолированной нейтралью.
- 5.переменный ток какой величины является опасным для жизни человека?
- 6.Постоянный ток какой величины является опасным для жизни человека?
- 7.Какое сечение должны иметь N-проводники при питании однофазной потребителей?
- 8.какое сечение должны иметь медные N-проводники при питании трехфазных потребителей если сечение фазных проводников больше 16мм²?
- 9.какое сечение должно иметь РЕ-провода находящийся в состоянии кабеля (жилы медной)?
- 10.Что обозначает IP 44, расположенный на электрическом аппарате, приборе?

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям адаптированной образовательной программы

создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают:

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов колледж при необходимости обеспечивает адаптацию оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.

Основными **способами адаптации** оценочных материалов являются:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях

- получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

Конкретные способы и формы организации и проведения текущего контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения).

При проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей при прохождении промежуточной аттестации;
- присутствие при необходимости в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателями);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке промежуточной аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или 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;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом.

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию устная часть аттестационного испытания может проводиться в письменной форме.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию письменная часть квалификационного экзамена может проводиться в устной форме.

Конкретные организационные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются колледжем с учетом ограничений здоровья.

Организация государственной итоговой аттестации выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья заполняется в соответствии с требованиями ФГОС СПО, примерной ООП, с учетом решений образовательной организации.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам 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;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации (итоговой аттестации) оформляются увеличенным шрифтом.

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей и отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

В случае проведения государственного экзамена форма его проведения для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

При подготовке к докладу (реферату) необходимо разработать план; найти, обработать и усвоить материал литературных источников; изложить собственный материал.

Для этого:

- *студентам с ограничениями опорно-двигательного аппарата* при необходимости использовать адаптивные технические средства (например, включить функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», использовать специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладками «Клавита»).

- *студентам с ограничениями по зрению* прослушать доступный аудио-материал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранный диктор» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студентам с полным отсутствием зрения использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на ПК – клавиатуры Брайля. В случае отсутствия возможности набора текста на ПК по согласованию с преподавателем возможна запись аудио файла с материалом подготовленным студентом для доклада, объём и формат определяет преподаватель

- *студентам с ограничениями по слуху* в связи с нарушением способности к общению рекомендуется дополнительно уточнить у преподавателя, правильно ли поняли задание, ту ли тему выбрали для подготовки реферата (доклада). После этого можно начать ознакомление с соответствующей литературой.

Применение в ходе доклада презентации повышает интерес к изучаемому материалу, усиливает активность, способствует запоминанию, особенно у студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата и ограничения по слуху.

При присутствии в аудитории слабослышащих людей используется звукоусиливающая аппаратура, применение наушников и аппарата воздушно-костной проводимости «Глобус».

Мультимедийная презентация – один из видов творческой самостоятельной работы студентов, особенно студентов с ограниченными возможностями слуха и опорно-двигательного аппарата. При разработке презентации слабовидящими студентами и/или для показа слабовидящим студентам учитываются особенности, которые изложены в конце данного пункта. Незрячим студентам разрешается подготовить доклад на выбранную тему без наличия презентации.

К презентациям, рассчитанным для показа *обучающимся с нарушенным зрением*, учитываются следующие требования воспринимаемости и понятности:

1. Максимальный объем информации представлен в виде текста, а рисунки и графики имеют текстовое сопровождение.
2. Текст отображен в формате, удобном для инвалидов по зрению (увеличенный шрифт, возможность доступа с использованием синтезатора речи).
3. Презентация нагружена только первостепенной по значимости информацией.
4. Применяются контрастные цвета переднего плана и фона
5. Межстрочный интервал – не менее 1,5, а интервал между абзацами не менее чем в 1,5 раза больше межстрочного.
6. Слабовидящий студент имеет достаточное количество времени, чтобы ознакомиться с информацией на слайдах (возможно предварительно в домашних условиях).
7. Движущиеся, прокручивающиеся, мигающие элементы длятся не менее 5 секунд.
8. Каждый слайд имеет заголовок, отражающий его тематику, для осуществления удобной навигации.

Если в аудитории присутствуют *обучающиеся с нарушением слуха*, то звуковая дорожка дублирует информацию слайда либо бегущей строкой, либо сурдопереводом.

Для самообразования студентам с ограниченными возможностями здоровья могут понадобиться адаптивные технические средства, снижающие степень дискомфорта в процессе обучения в соответствии с их нозологией:

студенты с ограничениями опорно-двигательного аппарата могут воспользоваться:

- функцией «сенсорная клавиатура»,
- функцией «управление указателем мыши с клавиатуры»,
- специально оборудованными джойстиком.

студенты с ограничениями по зрению могут:

- прослушать доступный аудиоматериал
- прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера
- использовать экранную лупу программы экранного доступа» (на ПК с ОС Windows 7, 8, 10, Vista, XP)
- использовать скринридеры (для прочтения текстовой информации через синтезированную речь)» (на ПК с ОС Windows 7, 8, 10, Vista, XP)
- включить функцию «экранного диктора» (на ПК с ОС Windows 7, 8, 10, Vista, XP)
- воспользоваться другими визуальными вспомогательными средствами, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д.
- использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на ПК – клавиатуры Брайля (если у студента полностью отсутствует зрение).

студенты с ограничениями по слуху могут:

- воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудио гарнитурой, наушниками и т.д.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика. Таким студентам рекомендовано больше времени уделять внеаудиторной самостоятельной работе с учебными пособиями, наглядными пособиями, иллюстративным материалом, а также общению с преподавателем.