

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Мурманский арктический университет»
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАУ в г. Кировске)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FFC7361DCCAEC5E9C79399771994C05D
Владелец: Разумовская Анна Александровна
Действителен: с 29.10.2025 до 22.01.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

заочная форма обучения

Составитель:
Преподаватель Царевская А.Е.

Утверждено на заседании цикловой
комиссии наименование
Протокол №9 от «22» мая 2025г.
Председатель цикловой комиссии

_____ Коста Л.А.

Кировск

2025

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

1. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от «26» августа 2022 года № 772.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация включена в учебный цикл образовательной программы и изучается на 2 курсе.

Данная учебная дисциплина относится к обязательной/вариативной части образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

	Условное обозначение знаний, умений, компетенций	Элементы оценивания
Умения	У.1	Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества
	У.2	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
	У.3	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
	У.4	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
Знания	З.1	Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность
	З.2	виды прокладочных и уплотнительных материалов;
	З.3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов
	З.4	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества
	З.5	Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и

		международной системой единиц СИ;
	3.6	Формы подтверждения качества
Общие компетенции	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.

ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
лабораторные работы	
курсовое проектирование	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Итоговая аттестация в форме экзамена (зачета)	2
Период освоения программы: 2 курс, 4 семестр	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения ¹
Раздел 1. Основы стандартизации		2/1/10	
Тема 1.1. Основы Стандартизации.	Содержание	0,5	
	Введение. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы по специальности. Использование в профессиональной деятельности техника документации систем качества. Основные понятия и определения в области стандартизации. Цели и задачи стандартизации, ее экономическая эффективность. Основные принципы и методы стандартизации.		2
	Практические занятия		0,5

¹ 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)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения ¹
	<i>Основные положения стандартизации.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Изучение нормативных документов.</i>	4	
Тема 1.2. Международная стандартизация.	Содержание		
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	0,5	2
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Изучение нормативных документов.</i>	4	
Тема 1.3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Содержание		
	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов: единая система технической документации (ЕСТД), государственная система Обеспечения единства измерений (ГСИ), стандартные операционные процедуры конструкторской документации (ЕСКД). Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Цели, принципы создания, структура, содержание и обозначение стандартов. Объекты стандартизации в отрасли. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Взаимозаменяемость. Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.	1	2
	Практические занятия	0,5	
	Оформление документации по ГОСТ ЕСКД		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Изучение нормативных документов.</i>	2	
Раздел 2. Основы сертификации.		2/1/10	
Тема 2.1. Сущность и содержание сертификации.	Содержание		
	Основные понятия в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Российская система сертификации. Организационно-методические принципы. Сертификация в зарубежных странах (Германии, Франции, Японии, США).	2	2
	Практические занятия		
	Использование в профессиональной	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения ¹
	деятельности документации систем качества		
	Испытания и контроль продукции. Формы подтверждения качества продукции. Применение требований нормативных документов к основным видам деятельности.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой, подготовка к практической работе	10	
Раздел 3. Основы метрологии.		2/0/10	
Тема 3.1. Основы метрологии.	Содержание		
	Физическая величина и системы их единиц. Виды и методы измерений. Средства измерений. Основы теории погрешностей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над рефератом	10	
	Всего:		

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Общие сведения

1.	Цикловая комиссия	Горных и общепрофессиональных дисциплин
2.	Специальности	21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
3.	Дисциплина (модуль)	ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация
4.	Формой аттестации по учебной дисциплине	Дифференцированный зачет

4.2. Перечень формируемых знаний, умений и компетенций

	Условное обозначение знаний, умений, компетенций	Элементы оценивания
Умения	У.1	Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества
	У.2	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
	У.3	приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
	У.4	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
	З.1	Задачи стандартизации, ее экономическую

		эффективность
	3.2	виды прокладочных и уплотнительных материалов;
	3.3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
	3.4	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества
	3.5	Терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
	3.6	Формы подтверждения качества
Общие компетенции	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

4.3. Показатели оценки результата освоения общих компетенций (ОК) по УД

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
различным контекстам;	выделять её составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	-владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- готовность к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; - нетерпимость к коррупционным проявлениям; - умение высказывать мнение относительно заданной ситуации, содержащей ту или иную нравственную коллизию
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	- знание психологических основ деятельности коллектива, основ проектной деятельности, правил экологической безопасности, основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности,

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	путей обеспечения ресурсосбережения, принципов бережливого производства, основных направлений изменения климатических условий региона
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - знание лексического минимума, который относится к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - способность читать и понимать техническую документацию на иностранном языке; - умение участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы с участием иностранных специалистов или клиентов

4.4. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Раздел Тема	Результаты обучения: умения, знания, ОК, ПК	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма проверки	Задания № приложения (УМК)
<p>Раздел 1. Основы стандартизации</p> <p>Тема 1. Основы стандартизации.</p> <p>Тема 1.2. Международная стандартизация.</p> <p>Тема 1.3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</p>	<p>У.1. У.2.</p> <p>ОК 01.-06.</p> <p>3.1 3.2 3.3</p>	<p><u>Умеет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; <p><u>Знает</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения систем(комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения стандартизации; 	Текущий	<p>Терминологический диктант</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Практическая работа № 1</p>	<p>МУ к выполнению практической работе №1</p> <p>Тема: «Основные положения стандартизации».</p>

Раздел Тема	Результаты обучения: умения, знания, ОК, ПК	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма проверки	Задания № приложения (УМК)
Раздел2. Основы сертификации. Тема 2.1. Сущность и содержание сертификации.	У.4 ОК.1 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 3.3 3.5	<u>Умеет:</u> - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов <u>Знает:</u> - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; формы подтверждения качества	Текущий	Опрос Практическая работа №2 Практическая работа №3	Комплект лекций МУ к практической работе №2 «Использование в профессионально й деятельности документации систем качества» МУ к практической работе№3 «Испытания и контроль продукции. Формы подтверждениякачества продукции.Применение требований нормативных документов к основным видам деятельности».

Раздел Тема	Результаты обучения: умения, знания, ОК, ПК	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма проверки	Задания № приложения (УМК)
Раздел3. Основы метрологии. Тема 3.1. Основы метрологии.	У.2. У.3. ОК.1 ОК.3 ОК.4 ОК.5 ОК.6 3.2 3.3 3.4	<u>Умеет</u> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; <u>Знает:</u> - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими	Текущий	Тестирование Практическая работа №4	Комплект лекций МУ к практической работе № «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с требованиями МСЕСИ»

Раздел Тема	Результаты обучения: умения, знания, ОК, ПК	Показатели оценки результата	Вид контроля	Форма проверки	Задания № приложения (УМК)
		стандартами и международной системой единиц СИ;			
			Итоговый	тестирование	тесты

4.5.Порядок и условия организации итоговой аттестации по дисциплине

Форма проведения	<i>тестовые задания</i>
Количество заданий для 1 студента	<i>Тестовых заданий – не менее 30</i>
Время выполнения задания	<i>45 минут</i>
Оборудование и инструменты, необходимые при выполнении работы	<i>не предусмотрено</i>
Литература, использование которой разрешено при выполнении работы	<i>не предусмотрено</i>

Оценочные материалы

ВАРИАНТ 1

1. Цель международной стандартизации—это:
 - а) упразднение национальных стандартов
 - б) разработка самых высоких требований
 - в) устранение технических барьеров в торговле
 - г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях
2. Перед Вами ГОСТР, на обложке которого указан номер стандарта МЭК. Это:
 - а) прямое применение стандарта МЭК
 - б) косвенное применение стандарта МЭК
 - в) применением "методом обложки"
 - г) частичное использование
3. Требования государственных стандартов в России:
 - а) обязательны для выполнения
 - б) рекомендательны
 - в) обязательны отдельные требования
4. Технический регламент принимается:
 - а) национальной организацией по стандартизации
 - б) органом по стандартизации
 - в) правительственным органом г) международной организацией
5. Европейский стандарт, на который ссылается директива ЕС, для стран –членов ЕС носит характер:
 - а) обязательный
 - б) рекомендательный
6. Изготовитель сертифицировал систему обеспечения качества продукции, в стандарте которого содержатся требования безопасности. Необходима ли в данном случае сертификация продукции?
 - а) да б) нет
7. Сертификация продукции проводится по схеме "Испытание партии". Что при этом подлежит испытаниям?
 - а) каждое изделие
 - б) выборка (средняя проба,%)
8. Проводится ли сертификация в области метрологии?
 - а) да

- б) нет
9. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:
- Аттестована
 - Имеет нужное оборудование
 - Аккредитована
10. Обязательная сертификация в РФ введена законом:
- «Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии»
 - «О защите прав потребителей»
 - «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
11. Условия применения знака соответствия в системе сертификации определяется:
- Заявителем
 - Госстандартом РФ
 - Договором между заявителем и органом по сертификации
12. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары:
- Да
 - Нет
13. Правом признания сертификатов соответствия на импортируемые товары обладает:
- Получатель
 - Орган любой Российской системы обязательной сертификации
 - Система сертификации ГОСТ Р
14. Поставщик товара из Кореи в Россию осуществил сертификацию в Сингапурской компании «ГОСТ-Азия». Будет ли признан сертификат на территории РФ
- Да
 - Нет
15. Туристические услуги подлежат сертификации:
- Да
 - Нет
16. Обязательный для выполнения нормативный документ – это:
- Национальный (государственный) стандарт
 - Технический регламент
 - Стандарт предприятия
17. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:
- Обязательный
 - Добровольный
 - рекомендательный
18. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных в СНГ:
- Да
 - Нет
19. Общее руководство Государственной метрологической службой осуществляет:
- Торгово-промышленная палата
 - Министерство торговли РФ
 - Госстандарт РФ

Ответы на тесты

Вариант	Ответ	Вариант	Ответ	Вариант	Ответ	Вариант	Ответ	Вариант	Ответ
1	В	2	А	3	А	4	Б	5	Б
6	А	7	Б	8	А	9	В	10	А
11	Б	12	А	13	В	14	В	15	А
16	А	17	В	18	А	19	В		

Критерии оценки: за каждый правильный ответ – 1 балл.
за неправильный ответ – 0 баллов.

"2"- 60% и менее

"3"- не менее 61%

"4"- не менее 81%

"5"- не менее 91%

4.6. Типовые контрольные задания и методические материалы для текущего и промежуточного контроля.

Унификация – наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации, заключающийся в приведении объектов к единообразию на основе установления рационального количества их разновидностей.

Симплификация – метод стандартизации, с помощью которого определяют конкретные объекты, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего применения и производства.

Типизация – деятельность, направленная на создание типовых, образцовых объектов (таких как конструкций технологических правил, форм документации)

Систематизация – (классификация) заключается в научно обоснованном последовательном группировании продукции по определенным признакам (по названию, по конструкции, по назначению и т.д.)

Оптимизация – заключается в выборе оптимального варианта параметров продукции. При наименьших затратах, экономических и технологических требований.

Взаимозаменяемость- свойство независимо изготовленных изделий с заданной точностью обеспечивать непригодную сборку машин и приборов, и выполнять свое функциональное назначение, не нарушая технических требований.

Специализация производства – это организационно техническое мероприятие, направленное на создание производств, выпускающих однотипную продукцию в массовом или крупносерийном масштабе, с применением оптимальной технологии min себе стоимости и получении качества.

Агрегатирование – метод создания машин приборов и оборудования из отдельных унифицированных стандартных узлов, которые многократно используют при изготовлении и создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

Качество – это совокупность свойств изделий, обуславливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности с его назначением.

Надежность - свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени или требуемой наработки

Технический контроль – это система контроля качества продукции, совокупность методов и средств контроля на всех стадиях производственного процесса, соблюдение и проверка технических требований, предъявляемых к качеству продукции на всех стадиях ее изготовления и так же производственных условий и факторов, объясняющих и обеспечивающих требуемое качество.

Испытание – техническая операция заключается в определенном одной или нескольких характеристик данной продукции в соответствии с установленной процедурой по принятым правилам.

Оценка соответствия – систематическая проверка степени соответствия заданным требованиям.

Контроль-оценкосоответствияпутемизмеренияконкретныххарактеристиктовара.

Третья сторона – Лицо или орган, признанные независимыми ни от поставщика (1-я сторона), ни от покупателя (2-я сторона).

Проверка соответствия – подтверждение соответствия продукции (процесса, услуги) установленными требованиями посредством изучения доказательств.

Надзор за соответствием – повторная оценка, с целью убедиться в том, что продукция (процесс, услуга) продолжает соответствовать устным требованиям.

Обеспечение соответствия- процедура, результатом которой является заявление, дающее уверенность в том, что продукция (процесс, услуга) соответствует данным требованиям.

Сертификация – процедура, по средствам которой, третья сторона дает письменную гарантию в том, что продукция (процесс, услуга) соответствует заданным требованиям.

Заявление поставщика – о соответствии, т.е. его письменная гарантия о том, что продукция соответствует заданным требованиям. Заявление, которое может быть напечатана в каталоге, накладной, руководстве по эксплуатации или другое сообщение, относящееся к продукции.

Аккредитация – официальное признание права испытательной лаборатории, осуществлять конкретные испытания или конкретные типы испытаний.

Сертификат соответствия – это документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения (сертифицированный) соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

Закон соответствия – зарегистрированный в установленном законом порядке, который по правилам данной системы сертификации подтверждается соответствие маркированной продукции установленным требованиям.

Схемасертификации–определеннаясовокупностьдействийофициальнопринимаямаяв качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям.

Метрология–область знаний и вид деятельности, связанный с измерением.

Объект метрологии–средства измерения, эталоны и методики выполнения измерений, физические величины.

Область метрологии–все точные науки, методы измерения качества и т.д.

Единство измерений–состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единых величинах, а погрешности измерений не входят в установленные рамки.

Измерение–совокупностьоперацииисполняемыхпомощьютехническогосредства, хранящего единиц величин и позволяющего сопоставлять с него измеряемую величину, полученные значения величины и есть результат измерений.

Погрешность–отклонение значения измеряемой величины.

Калибровка средств измерений – это совокупность операций, выполняющих с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодностикприменениюсредствизмеренийнеподлежащихгосударственно-метрологическому контролю и надзору.

Межкалибровочный интервал–календарный промежуток времени, по истечении которого средство измерения должно быть направлено на калибровку от его технического состояния.

Примерные Вопросы и задания для самостоятельного изучения

1. Применениестандартовкачествасерии9000впромышленности.
2. Применениестандартовсерии14000.
3. Международные стандарты по аккредитации сертификационных подразделений (серия EN 45000)
4. Использование дополнительной информации в схемах сертификации.
5. Международное сотрудничество в области стандартизации, сертификации и метрологии.
6. Введение новых стандартов и отмена действующих.
7. Европейские методы оценки соответствия.
8. Условияобеспеченияэффективностиизмеренийприуправлениитехнологическими процессами и производством.
9. Государственная система стандартизации.
10. Обязательная сертификация. Участники проведения сертификации
11. Добровольная сертификация. Участники проведения сертификации
12. Государственная система обеспечения единства измерений
13. Средства и методы измерений
14. Критерии и виды стандартов
15. Принципы стандартизации.
16. Межотраслевые системы стандартов
17. Межгосударственная, международная и региональная стандартизация
18. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации как объект стандартизации.
19. Единая система классификации и кодирования продукции.
20. Оценка уровня качества продукции
21. Сертификация средств производств
22. Тенденции и основные направления развития стандартизации в РФ

23. Нормативные документы по стандартизации и их применение
24. Техничко-экономические показатели качества продукции
25. Экономическое обоснование стандартизации. Экономика качества продукции
26. Международная сертификация. Сертификация в различных сферах Пример Практическая работа
Основные положения стандартизации

Цель: ознакомиться с принципиальными положениями Закона РФ «О техническом регулировании», Государственной системой стандартизации, классификацией, построением и содержанием стандартов, научиться пользоваться указателями стандартов.

Материальное обеспечение:

1. Закон РФ «О техническом регулировании».
2. Сборник ГОСТР «Государственная система стандартизации».
3. Сборник «Межгосударственная система стандартизации».
4. Указатели национальных стандартов.
5. Комплект технических регламентов и стандартов разных категорий и видов.

Задание 1. Изучить и законспектировать принципиальные положения Закона РФ «О техническом регулировании». По результатам изучения определить:

ст.1: сферу действия закона;

ст. 2: основные понятия закона: безопасность продукции, контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов, стандарт, национальный стандарт, стандартизация, техническое регулирование, технический регламент, знак обращения на рынке;

ст.6: определите цели технических регламентов;

ст.7(п.1,3): уровень и форма действия требований технического регламента;

ст.8(п.1,4): кто и каким документом может принимать технические регламенты;

ст. 11: цели стандартизации;

ст.12: принципы стандартизации;

ст.13: основные документы стандартизации;

ст.15(п.2,3): форма применения национальных стандартов и ОКТЭСИ;

ст.9(п.2), ст.16(п.2): кто может быть разработчиком технического регламента и национального стандарта;

ст.32(п.1): назначение и различие в понятиях «контроль» и «надзор»; ст. 33 (п. 1): объекты государственного контроля (надзора);

ст.46: срок действия обязательных требований к продукции.

Примерные вопросы поТеме1.1. «Основы стандартизации»

1. Название Комитета, который занимается подготовкой предложения по планированию работы ИСО по организации и координации технических сторон работы.
2. Требования государственных стандартов России.
4. Описание основных элементов, которые рекомендуются использовать для разработки на предприятии системы обеспечения качества, содержится в международном стандарте.
5. Европейский стандарт, на который ссылается директива ЕС.
6. Цель международной стандартизации.
7. Метод стандартизации, который используется при разработке новых изделий.
8. Показатель качества производства, который количественно характеризует качество определенной массы (партии, выработки и т.д.).
9. Метод стандартизации, который служит для определений показателей качества на основе наблюдений и подсчете числа событий, предметов, случаев (количество изделий с устранимыми и неустранимыми дефектами)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются урок, лабораторные и практические занятия.

В ходе урока преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Во время занятий необходимо вести конспект. Преподаватель дает на уроке задания для закрепления пройденного материала, организует и оказывает студенту помощь в самостоятельной работе во время урока, дает рекомендации на подготовку к практической (лабораторной) работе и указания на выполнение домашней работы. Во время урока преподаватель также проводит проверку теоретических знаний по теме прошлого урока. Активное участие студента во всех этапах занятия, позволит ему качественно усвоить необходимый теоретический и практический материал, разобраться в основных вопросах и получить дополнительные необходимые для понимания и дальнейшей практической деятельности рекомендации преподавателя.

Целями выполнения как лабораторных, так и практических работ является:

- 1) обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам;
- 2) формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- 3) развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- 4) выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия вырабатывают у студентов навыки применения полученных знаний для решения профессиональных практических задач. На практических занятиях студенты выполняют тренировочные упражнения, решают задачи, разбирают производственные ситуации, занимаются построением графиков, сравнительных таблиц, схем, изготовлением макетов, моделированием и т. д.

По своему содержанию лабораторные работы представляют собой наблюдения, измерения и опыты, тесно связанные с темой занятия. Лабораторные работы составлены по разделам и темам и выполняются на лабораторном оборудовании. Студент обязан выполнить весь перечень лабораторных работ.

Для выполнения практических и лабораторных работ студентам выдается сборник лабораторных и практических работ или инструкция. Каждая инструкция содержит цель работы, перечень оборудования, ход выполнения работы и контрольные вопросы, обращающие внимание студентов на существенные стороны изучаемых явлений. Вопросы помогают глубже осмыслить производимые действия и полученные результаты и на их основе самостоятельно сделать необходимые выводы.

В ходе работы необходимо строго соблюдать правила охраны труда; все измерения производить с максимальной тщательностью; для вычислений использовать микрокалькулятор.

После окончания работы каждый студент составляет отчет. Небрежное оформление отчета, исправление уже написанного недопустимо.

В конце занятия преподаватель ставит зачет, который складывается из результатов наблюдения за выполнением практической части работы, проверки отчета, беседы в ходе работы или после нее.

Требования к оформлению отчетов к лабораторным и практическим работам

Отчеты к выполненным лабораторным и практическим работам должны соответствовать требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД).

Отчеты начинаются с титульного листа. Все последующие листы, текстового документа должны иметь рамку, выполненную в цвет текста. Рамку наносят сплошной основной линией ($s=0,5...0,8$ мм) на расстоянии 20 мм от левой границы формата и 5 мм от остальных границ формата.

Текстовые документы выполняются рукописным способом на писчей бумаге на одной стороне листа формата А4 (297x210) с высотой букв не менее 2,5 мм. Буквы и цифры необходимо писать четко, пастой или чернилами одного цвета (черной, синей, фиолетовой).

Все листы нумеруются сквозной нумерацией. Титульный лист входит в количество листов. На всех последующих листах нумерация проставляется в микро штампе (10x15 мм).

Текст располагается внутри рамки с соблюдением расстояний:

- в начале строки не менее 5 мм;
- в конце строки не менее 3 мм;
- от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм;

- новый абзац начинают, отступая 15 мм от границы текста;
- между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 15 мм.

Отчет к лабораторной работе разбивается на пункты, которые обозначаются арабскими цифрами. Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые нумеруются в пределах каждого пункта, например: 1.2., 1.3., 1.4.

Цифровые материалы, помещаемые в отчете, оформляются в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы должна быть надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера. Каждая лабораторная работа начинается с нового листа (страницы).

Типовая инструкция по охране труда для студентов

1. Будьте внимательны и дисциплинированы
2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения преподавателя.
3. Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
4. Перед выполнением работы необходимо внимательно изучить ее содержание и ход выполнения.
5. Для предотвращения падения при проведении опытов, стеклянные сосуды (пробирки, колбы) осторожно закрепляйте в лапке штатива.
6. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность. Не вынимайте термометры из пробирок с затвердевшим веществом.
7. Следите за исправностью всех креплений в приборах и приспособлениях. Не прикасайтесь и не наклоняйтесь (особенно с неубранными волосами) к вращающимся частям машин.
8. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений.
9. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов, запрещается пользоваться проводниками с изношенной изоляцией и выключателями открытого типа (при напряжении выше 42 В).
10. Источник тока в электрической цепи подключайте в последнюю очередь. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения преподавателя, наличие напряжения в цепи можно проверять только приборами или указателями напряжения.
11. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепей, лишенным изоляции. Не производите подключенных к току в цепях и смену предохранителей до отключения источника электропитания.
12. Следите за тем, чтобы во время работы случайно не коснуться вращающихся частей электрических машин до полной остановки якоря или ротора машины.
13. Не прикасайтесь к корпусам стационарного электрооборудования, к зажимам отключенных конденсаторов.
14. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
15. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
16. Не оставляйте рабочего места без разрешения преподавателя.
17. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания, сообщите об этом преподавателю.
18. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.
19. При ремонте и работе электроприборов пользуйтесь розетками, гнездами, зажимами, выключателями с не выступающими контактными поверхностями

Для успешной подготовки к практическим и лабораторным занятиям студенту необходима предварительная самостоятельная работа по теме планируемого занятия: работа над конспектом, учебником, учебным пособием, интернет - ресурсами, чтобы основательно овладеть теорией вопроса.

В ходе изучения УД предусмотрена внеаудиторная (домашняя) самостоятельная работа в объеме 12 часов. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами в целях:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию,

совершенствованию и самоорганизации;

-развитие исследовательских умений;

-умение использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельных занятий для решения практических задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа дополняет содержание аудиторных занятий, способствует закреплению, обобщению и систематизации полученных на уроках теоретических знаний и совершенствованию практических умений, а также развитию таких качеств личности, как ответственность и организованность.

Объем времени для выполнения учебного задания определен эмпирически - на основании наблюдений за выполнением студентами аудиторной самостоятельной работы; на основе опроса студентов о затратах времени на выполнение того или иного внеаудиторного задания; на основе хронометража собственных затрат преподавателя на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений студента по дисциплине.

Оценка за выполнение домашнего задания выставляется в журнал учебных занятий.

Дополнительные занятия и консультации позволяют студенту восполнить пробелы в знаниях под руководством преподавателя, выполнить пропущенную работу, за которую должна стоять оценка, повысить оценку, обсудить вопросы, направленные на углубленное изучение темы, получить консультацию преподавателя по теме научно-исследовательской работы.

5.1. Технологическая карта практических работ

№ занятия	Тема лабораторной/практической работы	Кол. часов	задание	Литература со стр.
3	Основные положения стандартизации	0,5	Изучить и законспектировать принципиальные положения Закона РФ «О техническом регулировании». По результатам изучения определить: ст.1: сферу действия закона; ст. 2: основные понятия закона: безопасность продукции, контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов, стандарт, национальный стандарт, стандартизация, техническое регулирование, технический регламент, знак обращения на рынке; ст. 6: определите цели технических регламентов; ст. 7 (п. 1,3): уровень и форма действия требований технического регламента; ст. 8 (п. 1, 4): кто и каким документом может принимать технические регламенты; ст.11: цели стандартизации; ст.12: принципы стандартизации; ст. 13: основные документы стандартизации; ст. 15 (п. 2,3): форма применения национальных стандартов и ОК-ТЭСИ; ст. 9 (п. 2), ст. 16 (п. 2): кто может быть разработчиком технического регламента и национального	[1, с. 361-482];

			стандарта; ст.32(п.1): назначение и различие в понятиях «контроль» и «надзор»; ст.33(п.1): объекты государственного контроля (надзора); ст. 46: срок действия обязательных требований к продукции.	
11	Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	0,5	Изучить правила сертификации работ и услуг (в частности выбор схемы сертификации), а затем выберите и обоснуйте схему сертификации следующих объектов: -мастерской по ремонту оборудования; - Поверка приборов; 1. Технический осмотр карьерной техники	[1, с. 508-559]
12	Испытания и контроль продукции. Формы подтверждения качества продукции. Применение требований нормативных документов к основным видам деятельности.	0,5	На примере обязательной сертификации разобрать нижеследующую ситуацию. На предприятие поступили детали к машинам: - Без сертификата; - С иностранным сертификатом; - С сертификатом ГОСТ Р. 1. Каков алгоритм действий предприятия в указанных вариантах? 2. При необходимости проведения сертификации, каков порядок действий заявителя? 3. Каков порядок действий органа по сертификации, получившего документы от заявителя? 4. Порядок действий органа по сертификации получившего от испытательной лаборатории: - Положительные результаты; 2. отрицательные результаты.	[3, с. 210-222]
15	Приведение несистемных величин измерений в соответствие	0,5	Определить понятие метрологической характеристики и их виды. По паспортам средств измерений ознакомиться с нормируемыми метрологическими характеристиками. Работу представить по форме: - наименование средства измерений; - наименование метрологической характеристики; 3. величина метрологической характеристики.	[2, с. 11-29]

5.2.Задания для самостоятельной работы обучающихся

№ задания	Номер, наименование разделов, тем	Вид внеаудиторной самостоятельной работы	Задания для внеаудиторной самостоятельной работы	Примерный объем времени на выполнение, в час.
	Раздел 1. Основы стандартизации.			
1.	Тема 1.1. Основы стандартизации.	Изучение нормативных документов.	Используя конспект и Нормативную документацию составить памятки: 1.Принципы технического регулирования 2. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании 3.Особенности технического Регулирования в отношении Оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по государственному оборонному заказу, продукции(работ, услуг).	4
	Тема 1.2. Международная стандартизация.	Изучение нормативных документов.	Используя конспект и нормативную документацию составить памятки: 1. Международная организация по стандартизации ИСО). Межгосударственная система стандартизации	4
	Тема 1.3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Изучение нормативных документов.	Используя конспект и нормативную документацию составить памятки: 1. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП) 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) 3. Единая система технологической документации (ЕСТД) Система автоматизированного	2

			проектирования (САПР)	
	Раздел 2. Основы сертификации.			
	Тема 2.1. Сущность и содержание сертификации.	Подготовка к практической работе по пройденному теоретическому материалу.	Используя конспект и нормативную документацию, составьте памятки: 1. Номенклатура показателей качества промышленной продукции; 2. Показатели надежности; 3. Показатели безопасности: Показатели транспортабельности.	10
	Раздел 3. Основы метрологии.			
	Тема 3.1. Основы метрологии.	Работа над рефератом	Используя конспект и нормативную документацию выполнить реферат на одну из выбранных тем: 1. Технический контроль на производстве; 2. Объекты технического контроля; 3. Методы тех. контроля 4. Организация технического контроля на горнорудном предприятии 5. Средства измерения; 6. Отклонение значения измеряемой величины Виды измерений	10
			<i>Всего по дисциплине</i>	30

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета, лаборатории, мастерских и т.д.	Перечень основного оборудования
Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации	Технические средства обучения: -компьютер -мультимедийный проектор Оборудование учебного кабинета: - учебные столы - стол для преподавателя - классная доска
Помещение для самостоятельной работы студентов	Стол читательские Копир-принтер SharpAR с крышкой и пусковым комплектом Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A) ПК (подключены к сети Интернет)

6.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Профессиональное образование).

2. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование).

3. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 642 с. — (Высшее образование).

4. Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.06.В Метрология, стандартизация и сертификация для специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

не имеются

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГАОУ ВО «МАУ» студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГАОУ ВО «МАУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГАОУ ВО «МАУ» созданы специальные условия для получения высшего образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГАОУ ВО «МАУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАУ» обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ФГАОУ ВО «МАУ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГАОУ ВО «МАУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.