Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

Приложение 2.11. к ОПОП
по специальности
31.02.07 Стоматологическое дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11 Физика

Форма обучения очная

2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Физика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.07 Стоматологическое дело:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) редакция с изменениями № 1028 от 27.12.2023 г.;

- ФГОС СПО по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2024 № 678, зарегистрированного Министерством юстиции России, регистрационный № 79923 от 25.10.2024 г.

Организация-разработчик:
ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчик:
Пилипец Любовь Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, преподаватель, ВКК

Рассмотрено на заседании
МК профессиональных модулей №1
Протокол № 10 от 27.05 2026 г.
Председатель МК Л.П.Рыжова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
О.И. Бурцева
27.05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ … 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ … 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ … 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ … 13
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ … 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Физика является обязательной частью цикла базовых дисциплин образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины БД.11 Физика: овладение студентами системой знаний по физике необходимых для изучения специальных клинических дисциплин, с учётом интегрированного подхода к преподаванию.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие компетенции (ОК).

Код ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 4 ОК 5	• применять полученные знания по физике для объяснения физических явлений и свойств веществ; • оценивать достоверность естественно-научной информации; • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; волновые и квантовые свойства света; фотоэффект; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры практического использования физических явлений и законов в медицине: законов механики, термодинамики, электродинамики; электромагнитных излучений; ядерной физики; • применять полученные знания для решения физических задач с медицинским содержанием; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.	• смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, температура, кинетическая, потенциальная, внутренняя энергии, количество теплоты, • смысл физических законов: всемирного тяготения, сохранения энергии, электрического заряда, термодинамики, фотоэффекта, радиоактивного распада; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики и медицины.

Код ОК	Общие компетенции реализации программы учебной дисциплины
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**108**
в том числе:	
теоретические занятия	84
практические занятия	8
лабораторные занятия	14
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *БД. 11 Физика*

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем Часов (лекции, практическая, лабораторные работы)**	**Коды компетенций (ОК) и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Введение		**2/0/2**	
Основные понятия	**Основное содержание**	**1**	
	Физика – фундаментальная наука о природе. Физика и другие науки. Модели в физике. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений физических величин. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Значение физики для медицины.		ОК 04
Физические величины и их измерение	Понятие о физической величине и измерении. Понятие о массе. Единицы измерения, длины, массы и времени. Системы единиц измерения. Измерительные приборы. Плотность вещества. Единицы измерения плотности. Ошибки измерений.	1	
	Лабораторная работа	**2**	
	№1 Определение плотности вещества твердого тела правильной/неправильной геометрической формы. №2 Определение цены деления прибора		
Раздел 1. Механика		**24/2/4**	
Тема 1.1 Равноускоренное движение	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Мгновенная и средняя скорость. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Тормозной путь. Остановочный путь. Зависимость величины тормозного пути от скорости автомобиля.		
Тема 1.2 Криволинейное движение	**Основное содержание**	2	
	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Центробежная сила. Центрифуги, их применение в медицине		
Тема 1.3	**Основное содержание**	3	

Сила упругости	Кристаллические и аморфные вещества. Анизотропия. Сила упругости. Вязкость и упругость мышечных тканей. Деформации. Деформация мышц и опорно-двигательного аппарата человека. Механические свойства твердых тел. Пластичность и хрупкость. Трубчатое строение костей. Механические свойства биологических тканей человека.		
	Лабораторная работа	1	
	№3 Измерение модуля упругости (модуля Юнга) резины		
Тема 1.4 Гравитационное взаимодействие	**Основное содержание**	2	
	Сила тяжести. Центр тяжести. Вес тела. Невесомость и перегрузка. Физиологические аспекты воздействия невесомости и перегрузки на человека.		
Тема 1.5 Силы трения	**Основное содержание**	3	
	Трение. Трение покоя. Трение скольжения. Трение качения. Коэффициент трения скольжения. Роль силы трения. Трение в организме человека.		
	Лабораторная работа	1	
	№4 Измерение коэффициента трения скольжения и его зависимости от силы давления		
Тема 1.6 Работа и энергия	**Основное содержание**	3	
	Работа и энергия. Закон сохранения энергии. Потенциальная и кинетическая энергии. Рычаги. Момент сил. Биомеханическая мускульная работа.		
	Лабораторная работа	1	
	№5 Изучение равновесия тел под действием нескольких сил		
Тема 1.7 Свойства жидкостей	**Основное содержание**	5	
	Механические свойства жидкостей. Вязкость жидкостей. Измерение вязкости жидкости. Определение скорости оседания эритроцитов. Давление жидкости. Измерение давления. Влияние погружения под воду (давления) на человека. Явления на границе жидкости и твердого тела. Газовая эмболия. Явление капиллярности. Парообразование и конденсация. Кипение жидкости. Получение и применение высокотемпературного пара в медицине. Растворы. Осмос. Диализ. Вопросы фармакокинетики. Физические процессы в мембранах. Виды транспорта через мембрану. Гемодиализ.		
	Лабораторная работа	1	
	№6 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
Тема 1.8 Движение жидкости и газа	**Основное содержание**	2	
	Движения жидкости. Движение в движущейся жидкости. Элементы гидро (аэро-) динамики		

Тема 1.9 Вопросы гемодинамики	**Основное содержание**	2	
	Кровь как объект исследования движения жидкости. Уравнение неразрывности струи при протекании крови в сосудах человека. Работа сердца. Пульсовая волна. Физические основы клинического метода измерения крови. Артериальное давление и эластичность сосудов.		
Тема 1.10 Решение задач	**Практическое занятие** Решение задач	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и теплота		**7/2/1**	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)-общие вопросы МКТ вещества	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Атомистическое строение вещества. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
Тема 2.2 Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)-свойства газов и паров	**Основное содержание**	2	
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы. Физические основы дыхания. Роль парциального давления газа в газообмене. Понятие вакуума. Физические свойства атмосферы. Атмосферное давление. Барометр. Влияние изменения атмосферного давления на организм человека. Высотная болезнь. Влажность воздуха. Определение влажности воздуха. Гигиеническое значение влажности воздуха.		
Тема 2.3 Основы термодинамики	**Основное содержание**	3	
	Энергия. Внутренняя энергия тела. Тепловое равновесие. Температура. Медицинский термометр. Первое начало термодинамики. Виды теплообмена. Теплообмен при нагревании и охлаждении. Изменение внутренней энергии при химических реакциях. Калориметрическая бомба. Коэффициент полезного действия машин и мышц. Работа и мощность человеческого организма. Физические основы теплолечения. Водолечение. Физическая терморегуляция организма.		
	Лабораторная работа	1	
	№7 Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры		
Тема 2.4 Решение задач	**Практическое занятие**	2	
	Решение задач		

Раздел 3. Электродинамика		**9/2/1**	
Тема 3.1 Основы электростатики	**Основное содержание**	2	
	Закон Кулона. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Франклинизация и аэроионотерапия.		ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 3.2 Постоянный электрический ток	**Основное содержание**	3	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля-Ленца. Природа электрического тока в металлах. Электрические термометры. Гальванизация. Электрофорез. Импульсная электротерапия.		
	Лабораторная работа	1	
	№8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	**Основное содержание**	2	
	Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Электрические свойства тканей организма человека. Применение электролиза в медицине. Аэроионы. Аэроионотерапия.		
Тема 3.4 Электромагнетизм	**Основное содержание**	2	
	Магнитные явления. Магнитное поле токов. Сила Ампера. Магнитные свойства веществ. Действие магнитного поля. Магнитотерапия. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.		
Тема 3.5 Решение задач	**Практическое занятие**	2	
	Решение задач		
Раздел 4. Колебания и волны		**9/0/1**	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	**Основное содержание**	5	
	Гармонические колебания. Затухающие колебания Вынужденные колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Резонанс. Звуковые волны (звук). Физические параметры звука Распространение звука. Ранние физические методы, основанные на отражении звука – аускультация и перкуссия. Ультразвук и животный мир. Применение ультразвука в биологии, медицине и смежных областях. Инфразвук, его применение в медицине.		ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Лабораторная работа	1	
	№ 9 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника		

Тема 4.2 Переменный ток	**Основное содержание**	2	
	Понятие переменного тока. Импульсные токи. Применение импульсных токов в медицине. Биотоки. Регистрация и усиление биотоков. Импеданс тканей организма. Реография.		
Тема 4.3 Электромагнитные колебания и волны	**Основное содержание**	2	
	Электромагнитные колебания и волны. Свойства электромагнитных волн. Физические процессы в тканях при воздействии током и электромагнитными полями. Высокочастотная электротерапия.		
Раздел 5. Оптика		**13/0/3**	
Тема 5.1 Световые волны	**Основное содержание**	3	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Электромагнитная природа света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Интерференция, дифракция, поляризация света.		
	Лабораторная работа	1	
	№10 Определение показателя преломления стекла		
Тема 5.2 Оптические приборы. Глаз как оптическая система	**Основное содержание**	4	
	Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Светочувствительность глаза. Недостатки оптической системы глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Аккомодация глаза. Адаптация глаза. Угол зрения. Плоские зеркала. Сферические зеркала. Их применение в медицине. Спектральный анализ и его применение в медицине		
	Лабораторная работа	2	
	№11 Определение показателя преломления стекла		
	№12 Определение фокусного расстояния линзы		
Тема 5.3 Излучение и спектры	**Основное содержание**	4	
	Инфракрасное излучение, его свойства, биологическое значение, источники. Ультрафиолетовое излучение, его свойства, биологическое действие, применение в медицине. Рентгеновское излучение, его природа, свойства. Применение рентгеновского излучения в медицине: флюорография, рентгеноскопия, КТ.		
Тема 5.4 Шкала электромагнитных излучений	**Основное содержание**	2	
	Шкала электромагнитных излучений		

Раздел 6. Квантовая физика		**8/2/2**	
Тема 6.1 Световые кванты	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект. Фотоны. Применение фотоэффекта Давление света. Химическое действие света.		
Тема 6.2 Атомная физика	**Основное содержание**	2	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Применение лазеров в медицине.		
Тема 6.3 Физика атомного ядра	**Основное содержание**	4	
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Состав и масса ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Синтез ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Биологическое действие радиоактивных излучений. Термоядерные реакции. Биофизическое действие ионизирующего излучения на организм. Дозиметрия ионизирующего излучения. Биологическая защита Использование ядерных излучений в медицине. ЯМР, ПЭТ.		
	Лабораторная работа	2	
	№13 Изучение треков заряженных частиц		
	№14 Моделирование радиоактивного распада		
Тема 6.4 Решение задач	**Практическая работа**	2	
	Решение задач		
Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной		**12/0/0**	
Тема 7.1 Практические основы астрономии	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Астрономия – одна из древнейших наук. Ее значение и связь с другими науками. Наблюдения – основа астрономии. Звезды и созвездия. Карта звездного неба.		
Тема 7.2 Строение Солнечной системы	**Основное содержание**	4	
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение: система Земля-Луна, планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы.		
Тема 7.3	**Основное содержание**	2	

Солнце и звезды	Солнце – ближайшая звезда. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Диаграмма «спектр-светимость».		
Тема 7.4 Наша Галактика. Другие звездные системы – галактики.	**Основное содержание**	4	
	Млечный путь – Наша Галактика. Классификация галактик. Основы современной космологии		
	Самостоятельная работа	2	
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		
	Всего:	**84/8/14=108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Кабинет технических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- стол преподавателя – 1
- стул преподавателя – 1
- стол учебный 13
- стул учебный 26
- Персональный компьютер: системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет – 1
- Интерактивная доска –1
- Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамик – 12
- Лабораторный комплект по электродинамике –12
- Лабораторный комплект по квантовым явлениям – 12
- Лабораторный комплект по оптике – 12
- Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по физике – 1
- Султан электростатический (пара) – 1
- Стенды («Солнечная система. Карта звездного неба», «Известные астрономы», «Великие физики»);
- Плакат «Шкала электромагнитных волн»;
- Модель Зрения (на батарейках) – 1
- Электрометры с принадлежностями-1шт.,
- Теллурий трехпланетная модель (Земля-Солнце-Луна) – 1
- Прибор для демонстрации упругих деформаций – 1
- ЛС0438 комплект учебного оборудования электротехника и основы электроники (Форма-фактор «Кейс»)(код:НФ-00009303)
- Камертоны на резонансных ящиках (пара) – 1

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений [Электронный ресурс] / Г. Я. Мякишев, Б. Б, Буховцев, Н. Н. Сотский), 2021. – 366 с. Режим доступа: https://alleng.org/d/phys/phys217.htm

2. Мякишев Г.Я. [Электронный ресурс] Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин, 2021. – 382 с. Режим доступа: https://vklasse.online/11-klass/uchebniki/fizika/gya-myakishev-bb-buhovtsev-vm-charugin-2014

Дополнительные источники:

1. Фещенко Т. С. Физика: Социально-экономический, гуманитарный профили: учебное издание / Фещенко Т. С., Алексеева Е. В., Шестакова Л. А. - Москва: Академия, 2024. - 384 с. (Общеобразовательная подготовка в учреждениях СПО). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

3.3 Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в т.ч. дистанционные образовательные технологии, электронное обучение:

- технологии сотрудничества;
- проектные технологии;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: − о роли и месте физики в современной научной картине мира; – о роли физики в современной медицине для решения практических задач; − основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории применяемые в области медицины; − основные методы научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	Пятибалльная система оценивания: 1. оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил правильно 95% – 100% всей работы; 2. оценка «хорошо», если он выполнил правильно 80% - 94% всей работы; 3. оценка «удовлетворительно», если он	Текущий контроль: - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных,

Умения: − использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; − анализировать и представлять информацию в различных видах; − решать физические задачи медицинской направленности; − применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере.	выполнил правильно 65% - 79% всей работы; 4. оценка «неудовлетворительно», если он выполнил менее 65% всей работы.	профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий. **Промежуточный контроль:** дифференцированный зачет в форме тестирования.

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины *БД.11 Физика* проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп. программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов): 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 (не менее двух видов): в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития): использование текста с иллюстрациями; мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.