

Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Тверской области

Филиал ГБПОУ «Удомельский колледж» в пгт. Максатиха

Рассмотрена на заседании

УТВЕРЖДЕНА

Предметно-цикловой комиссии

Приказом директора ГБПОУ

филиал ГБПОУ

«Удомельский колледж»

«Удомельский колледж»

№ 158/1 от 31.08.2020г.

в пгт. Максатиха

Протокол № 8 от 28.08.2020г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУП.01.03 ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ЗНАНИЙ (ФИЗИКА)

2020 год

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 46.01.03 Делопроизводитель

Организация-разработчик: филиал ГБПОУ «Удомельский колледж» в пгт. Максатиха

Разработчик:

Крутов Александр Леонидович - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Физика**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 46.01.03 Делопроизводитель

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры,** показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности**

жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной: учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

Обязательной: аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

Самостоятельной: работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>96</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>11</i>
контрольные работы	<i>12</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
<i>Итоговая аттестация в форме ЭКЗАМЕНА</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
ВВЕДЕНИЕ	<i>Содержание учебного материала</i> Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Основные элементы физической картины мира. Физическая теория. Входной контроль	1	1
Раздел 1. Механика 18			
Тема 1.1. Кинематика.	<i>Содержание учебного материала</i> Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Путь и перемещение. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равномерное прямолинейное и равноускоренное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном и равномерном движении. Ускорение свободного падения. Движение по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Период и частота. Решение задач. Контрольная работа	5	2-3
	Лабораторные работы «Исследование движения тела под действие постоянной силы»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (доклады, рефераты, сообщения, презентации)	2	
Тема 1.2. Динамика	<i>Содержание учебного материала</i> Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Масса. Инерция. Инерция в быту и в технике. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: (темы для рефератов) Инерция в быту и технике Движение планет вокруг Солнца	2	

Тема 1.3. Силы в природе.	Содержание учебного материала Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Перегрузки. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения. Трение в природе и в технике. Практикум по решению задач по теме «Силы в природе».	3	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся (доклады, рефераты, сообщения, презентации). Сила сопротивления в жидкостях и газах. Трение в природе и технике. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Значение в технике силы упругости.	2	
Тема 1.4. Закон сохранения импульса.	Содержание учебного материала Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Проявление закона сохранения импульса в природе и использование его в технике. Практикум по решению задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач	2	
Тема 1.5. Закон сохранения механической энергии.	Содержание учебного материала Работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Решение задач. Статика. Равновесие тел. Условия равновесия твердого тела.	3	2-3
	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения»	1	
	Лабораторная работа «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	1	
	Контрольная работа по разделу «Механика».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов) Проявление закона сохранения импульса в природе и использование его в технике. Примеры проявления закона сохранения механической энергии	2	
Раздел 2. Молекулярная физика.		18	

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Температура. Энергия теплового движения молекул.	Содержание учебного материала Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Тепловое равновесие. Температура. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории молекул. Модель строения твердых, жидких и газообразных тел. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений.	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: тема «Масса и размер молекул» Реферат на тему: Роль диффузии в питании растений, при пайке, сварке и других технологических процессах. Агротехнические приемы регулирования температуры.	2	
Тема 2.2. Уравнение состояния идеального газа	Содержание учебного материала Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.	3	2-3
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Изопрцессы на примере действия поршневого насоса и двигателя внутреннего сгорания». Решение задач на применение графиков изопрцессов.	2	
Тема 2.3. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала Модель строения жидкости. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Использование взаимных превращений жидкостей и газов в профессии. Модель строения твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. Виды деформаций. Изменения агрегатных состояний вещества.	4	2-3
	Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов) Влажность почвы.	2	

	Значение влажности воздуха для хранения продуктов. Жидкие кристаллы в природе и технике.		
Тема 2.4. Термодинамика.	Содержание учебного материала Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	4	2-3
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов) Тепловые двигатели Экологический и энергетический кризисы Решение задач: тема «Первый закон термодинамики»	2	
Раздел 3. Электродинамика		24	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа по перемещению заряда в электрическом поле. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Решение задач.	6	2-3
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов) Электрические взаимодействия и строение вещества. Можно ли почувствовать электрическое поле?	4	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала Постоянный электрический ток. Сила тока. ЭДС. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца.	5	2-3

	Лабораторная работа «Изучение закона Ома для участка цепи».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов: Отчего бывают грозы? Как защититься от молнии? Применение теплового действия электрического тока.)	2	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Р-п переход. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в металлах. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах Плазма.	3	2-3
	Лабораторная работа: «Определение электрохимического эквивалента меди»	1	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Полупроводниковые приборы. Применение электролиза. Виды самостоятельного разряда. Сверхпроводимость.	2	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала Магнитное поле. Постоянные магниты. Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Решение задач.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Применение силы Ампера. Применение силы Лоренца.	1	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	3	2-3

	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Применение электромагнитной индукции в технике. Фарадей и открытие электромагнитной индукции. Конспект «Изучение правила Ленца»	2	
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны		9	
Тема 4.1. Электрические колебания.	Содержание учебного материала Механические колебания. Механические волны. Резонанс. Колебательный контур. Гармонические электромагнитные колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся «Расчет параметров колебательного контура»	1	
Тема 4.2. Производство, передача и потребление электроэнергии	Содержание учебного материала Переменный электрический ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Катушка индуктивности и емкость в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформатор. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения.	4	2
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Воздействие крупных электростанций на окружающую среду. Альтернативные источники энергии. Проблемы энергосбережения.	3	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала Электромагнитное поле. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение. Современная мобильная связь. Контрольная работа	3	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Современная мобильная связь. Передача и обработка информации с помощью компьютера. Телевидение.	2	
Раздел 5. Оптика		12	

Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика.	Содержание учебного материала Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Когерентность. Интерференция света. Применение интерференции света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Контрольная работа	5	2-3
	Лабораторные работы « Определение показателя преломления стекла». «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». «Наблюдение интерференции и дифракции света» «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки».	4	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов) Применение волоконной оптики. Применение интерференции света. Окраска предметов.	4	
Тема 5.2. Излучение и спектры.	Содержание учебного материала Виды излучений. Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ. Спектральные аппараты. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений. Практическое применение электромагнитных излучений. Оптические приборы.	2	2-3
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Применение спектрального анализа. Практическое применение электромагнитных излучений.	2	
Раздел 6. Строение атома и квантовая физика.		12	
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание учебного материала Тепловое излучение. Гипотеза Планка о квантах. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоэффект и его законы. Фотоны. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Решение задач.	3	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов)	2	

	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта Давление света. Химическое действие света.		
Тема 6.2. Атомная физика.	Содержание учебного материала Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для рефератов и докладов) Принцип Паули и таблица Менделеева. Резерфорд. Нильс Бор.	2	
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	Содержание учебного материала Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Изотопы. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Энергия расщепления ядра. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их влияние на живые организмы.	6	2-3
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (темы для докладов и рефератов) Люминесценция Биологическое действие радиации Применение изотопов. Применение лазеров. Ядерная энергетика: проблемы и перспективы.	3	
	Подготовка к экзамену	2	
<i>Экзамен</i>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Трафимова Т.И. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО – М.2016

Фирсов А.В. для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/ под.ред.Т.И.Трофимовой –М.2017

Дополнительные источники:

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005.

Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.

Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.

Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.

Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2003.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: учебник. – М., 2008.

Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2000.

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2003.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2003.

Программированные задания по физике
Раздаточный материал по всем темам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; ✓ смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; ✓ смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; ✓ вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; ✓ отличать гипотезы от научных теорий; ✓ делать выводы на основе экспериментальных данных; ✓ приводить примеры, показывающие, что: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала. 3. Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение). 4. Итоговая аттестация в форме

<p>наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; ✓ воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. ✓ применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; • оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и защиты окружающей среды. 	<p>экзамена.</p>
---	------------------

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно