

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
О. Г. Жукова

«15» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БД.11 ФИЗИКА**

общеобразовательного учебного цикла
естественнонаучный профиль

программы подготовки специалистов среднего звена
базовая подготовка

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочной продукции
форма обучения очная

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель

 А. Б. Токкужина

Протокол № 8 от 14.05.2020г.

Составитель:

Кайгородов Е.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Сурайкина Э. Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Кайгородов Е.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Токкужина А. Б., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Кайгородов Е.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.11 Физика по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), протокол № 3 от 25 мая 2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 11 Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина БД. 11 Физика является общеобразовательным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов,

формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

-сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символики;

-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

-сформированность умения решать физические задачи;

-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 17 часов;

консультации 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
В том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	17
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.1. Тематический план и содержание дисциплины БД.11 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 -Физика - наука о природе. -Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. -Моделирование физических явлений и процессов. -Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 1. Механика		12	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	5	
	2 Лабораторное занятие № 1 Механическое движение и его характеристики: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения и их графическое описание. «Градуировка динамометра. Проверка закона Гука»	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	3 Практическое занятие № 1 Решение задач по теме: «Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение».	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -Работа с материалом учебника и конспектами лекций и подготовка доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Относительность механического движения», «Роль физики в технике», «Классическая механика- границы применимости ее законов» и т.д. -Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по основам кинематики.	1	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	3	
	Лабораторные занятия	-	

	4	Практическое занятие № 2 Решение задач по теме: «Основы динамики».	2	2
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся -Работа с материалом учебника и конспектами лекций и подготовка доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Способы измерения массы тел», «Силы в механике», «Невесомость», «Погрешности измерений физических величин» и т.д. -Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по основам динамики.	1	
Тема 1. 3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		4	
	5	Практическое занятие №3 Решение задач на тему «Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.»	2	1
		Лабораторные занятия	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Реактивное движение», «Применение законов сохранения в механике» и т.д. Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по законам сохранения в механике. Подготовка к выполнению контрольной работы по теме «Механика»	1	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика			11	
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание учебного материала		2	
	6	Лабораторное занятие № 2 «Проверка закона Бойля-Мариотта». История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2	2

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	Содержание учебного материала	4	
	7 Агрегатные состояния вещества. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Модель строения жидкости и твердого тела. Аморфные вещества и жидкие кристаллы.	2	1
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Температура и ее измерение», «Абсолютный нуль температуры», «Термодинамическая шкала температуры» «Холодильные машины» «Перегретый пар и его использование в технике» «Капиллярные явления и их использование в технике» «Жидкие кристаллы и их применение в технике» и т.д. Подготовка к выполнению лабораторных работ «Измерение влажности воздуха» и «Определение поверхностного натяжения жидкости». Оформление лабораторных работ.	2	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	5	
	8 Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	1

	Лабораторные занятия		-	
	9	Практическое занятие № 4 Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Взаимные превращения вещества. Основы термодинамики».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Идеальный газ», «Броуновское движение», «Диффузия» «Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия» «Скорости движения молекул и их измерение» и т.д. Подготовка к контрольной работе по теме «Основы молекулярной физики и термодинамики».		1	
Раздел 3. Электродинамика			13	
	Содержание учебного материала		3	
Тема 3. 1. Электростатика	10	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Конденсаторы», «Соединение конденсаторов в батарею», «Энергия заряженного конденсатора» и т.д.		1	
Тема 3. 2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		6	
	11	Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах.	2	1

		Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.		
	12	Лабораторное занятие № 3 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	2
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Применение электролиза в технике.», «Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока», «Тепловое действие тока» «Взаимодействие проводников с токами» «Свойства и применение электронных пучков в технике» «Полупроводниковые приборы» и т.д. Подготовка к выполнению лабораторной работы «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Оформление выполненной лабораторной работы. Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по законам постоянного тока.	2	
		Содержание учебного материала	3	
Тема 3.3. Магнитное поле	13	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Принцип действия электродвигателя. Ускорители заряженных частиц Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца.	2	1
		Лабораторные занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Устройство и принцип действия электродвигателя», «Ускорители заряженных частиц», «Электроизмерительные приборы» и т. д. Подготовка к практическому занятию и самостоятельное решение задач по теме «Магнитное поле».	1	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	1	
	Лабораторные занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Принцип действия электрогенератора», «Устройство трансформатора и его применение в технике», и т.д. Подготовка к практическому занятию и самостоятельное решение задач по теме: «Электромагнитная индукция». Подготовка к контрольной работе по разделу «Электродинамика».	1	
Раздел 4. Колебания и волны	Содержание учебного материала	5	
	14 Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Механические волны. Свойства механических волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применение.	2	1

	Лабораторные занятия	-	
	15 Практическое занятие № 5 Решение задач по теме: «Механические колебания и волны». Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания и волны».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Линейные механические колебательные системы в технике», «Интерференция волн», «Резонанс – чем он опасен в технических устройствах» «Ультразвук и его использование в технике» и т. д. Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по разделу «Колебания и волны». Подготовка к контрольной работе по разделу «Колебания и волны».	1	
Раздел 5. Оптика	Содержание учебного материала	5	
	16 Практическое занятие № 6 Решение задач на тему «Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Волновые свойства света. Интерференция и дифракция света. Понятие о голографии. Поляризация света. Дисперсия света.»	2	2
	17 Лабораторное занятие № 4 Изучение интерференции и дифракции света	2	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Глаз как оптическая система», «Оптические приборы и их применение в технике», «Использование интерференции в технике» «Спектроскоп и его применение в технике», «Рентгеновские лучи. Их природа, свойства и применение в технике» и т.д.</p> <p>Подготовка к выполнению лабораторной работы «Изучение интерференции и дифракции света».</p> <p>Оформление отчета по выполненной лабораторной работе.</p> <p>Подготовка к контрольной работе по разделу «Оптика»</p>	1	
<p>Раздел 6.</p> <p>Основы специальной теории относительности</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	3	
	<p>18 Практическое занятие №7 Решение задач на тему «Основы специальной теории относительности» Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</p>	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Эффект Доплера – его природа и применение в технике», «Краткая история теории относительности», «Теория относительности и классическая физика (механика)» «Парадоксы специальной теории относительности» «Экспериментальные основы специальной теории относительности», «Масса и энергия в специальной теории относительности», «Применение теории относительности в науке и технике», и т. д.</p>	1	
<p>Раздел 7.</p> <p>Элементы квантовой физики</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	8	
	<p>19 Квантовая оптика. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.</p>	2	1

	<p>Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.</p>		
20	<p>Практическое занятие № 8 Решение задач по разделу: «Элементы квантовой физики».</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных тем «Биологическое действие радиоактивных излучений», «Получение радиоактивных изотопов и их применение», «Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор» «Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц» «Квантовые генераторы» «Квантовые генераторы» «Типы фотоэлементов и их применение в технике» «Метод меченых атомов – применение его в промышленности и медицине» «Бесконтактные методы контроля температуры – применение их в технике» и т.д. Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по разделу «Элементы квантовой физики». Подготовка к контрольной работе по разделу «Элементы квантовой физики».</p>	1	
21	<p>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада,</p>	1	
	Консультации	4	
	ВСЕГО (часов)	63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- Необходимое оборудование для проведения занятий находится в лаборантской кафедры (аудитория № 426).

Технические средства обучения:

- Ноутбук LENOVO
- Проектор VIEWSONIC
- Экран на штативе

Перечень наглядных пособий

- Плакат «Система физических единиц СИ»
- Плакат «Основные физические единицы»
- Плакат «Кратные и дольные единицы»
- Плакат «Структура курса физики»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Горлач В. В. Физика [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Горлач В. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 215 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449062>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/03FA8DAF-A39A-4772-A7B8-F8D1138FE15D>.
2. Калашников Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Калашников Н. П., Муравьев С. Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 254 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449060>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/0F203D72-B070-4A9F-BEB6-66978486D914>.
3. Калашников Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Калашников Н. П., Муравьев С. Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 244 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449061>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/20BFB341-8DAD-4CF9-99C1-9749AB439568>.

Дополнительные источники:

1. Айзензон А. Е. Физика [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Айзензон А. Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 335 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/449185>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/8A205F9D-8411-46E6-9C56-BA012B576474>.
2. Чакак А. А. Физика: Учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута - Саратов: Профобразование, 2020 - 541 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/92191.html>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный

ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016.

– Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

4. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	12		
Работа в малых группах		10	
Деловые или ролевые игры	12		
Анализ конкретных ситуаций	8		16
Учебные дискуссии	12		
Другие формы активных и интерактивных занятий	8		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	-оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Метапредметные:	
использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение использовать различные источники для получения физической	- устный опрос - письменная проверка

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
информации, оценивать ее достоверность	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение анализировать и представлять информацию в различных видах	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Предметные:	
сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов выполнения самостоятельной работы
Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>сформированность умения решать физические задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы
<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов выполнения практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ -оценка результатов выполнения самостоятельной работы - дифференцированный зачет в форме тестирования.