

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Институт ветеринарной медицины

Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 О. Г. Жукова

«27» марта 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ БД. 11 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла
адаптированной образовательной
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности естественнонаучного профиля
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2019

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель

 А. Б. Токкужина

Протокол № 5

25 марта 2019 г.

Составитель:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

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

Содержательная экспертиза:

Зайцева Л.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Токкужина А. Б., председатель ПЦМК 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 естественнонаучного профиля среднего профессионального образования 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Физика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21.07.2015), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися адаптированной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ...19	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 11 Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью адаптированной образовательной 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 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 повышения 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 - 21 час.

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	не предусмотрено
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. 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		
	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		20	
Тема 1. 1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	6	
	2 Практическое занятие № 1 Механическое движение и его характеристики: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения и их графическое описание.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	3 Лабораторное 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.	2	
Тема 1. 2. Основы динамики	Содержание учебного материала	6	
	Лабораторные занятия	-	

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
	4	Лабораторное 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.		2	
Тема 1. 3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		8	
	5	Практическое занятие № 2 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»		2	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика			18	
Тема 2. 1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		2	
	6	Практическое занятие № 3 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

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
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. 2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	10	
	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.	4	
Тема 2. 3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	6	
	8 Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	1

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
	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».	2	
Раздел 3. Электродинамика		32	
Тема 3. 1. Электростатика	Содержание учебного материала	6	
	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.	2	
Тема 3. 2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	10	
	11 Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах.	2	1

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
		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.	4	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		6	
	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	-	

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
	<p>Контрольные работы</p> <p>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».</p>	-	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>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».</p>	2	
Раздел 4. Колебания и волны	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	16	
		2	1

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
	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».	7	
Раздел 5. Оптика	Содержание учебного материала	10	
	16 Практическое занятие № 6 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 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	2

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
	<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>	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности	<p>Содержание учебного материала</p> <p>18 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>	6	
	<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>	4	
Раздел 7. Элементы квантовой физики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>19 Практическое занятие № 7 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>	8	
		2	1

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
	<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>		
	<p>20 Лабораторное занятие № 5 Групповая конференция (или семинар) на тему «Принципы работы и применение приборов, основанных на явлении фотоэффекта, люминесценции, когерентного и ионизирующего излучений. 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>	2	
Раздел 8. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	6	
	<p>21 Практическое занятие № 8 Строение и развитие Вселенной. Темная материя и темная энергия. Строение и происхождение Галактик. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада,</p>	2	

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
	<p>реферата или презентации по одной из выбранных тем «Солнце — источник жизни на Земле», «Рождение и эволюция звезд», «Реликтовое излучение» «Происхождение Солнечной системы» «Планеты Солнечной системы», «Нуклеосинтез во Вселенной», «Значение открытий Галилея» «Вселенная и темная материя» «Астрономия наших дней» и т.д.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по разделу «Эволюция Вселенной».</p> <p>Подготовка к контрольной работе по разделу «Эволюция Вселенной».</p> <p>Подготовка к дифференцированному зачету</p>		
	ВСЕГО (часов)	63	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Физики.

Оборудование кабинета физики:

стенды учебные:

Периодическая система химических элементов Менделеева

Единицы физических величин

Технические средства обучения:

Ноутбук Lenovo G570 с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор Viewsonic

кодопроектор (прибор для проекционной записи на экран)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. обр. / В. Ф. Дмитриева. – Москва : Академия, 2014. – 448 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94501>.

Дополнительные источники:

2. Самойленко, П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. обр. / П. И. Самойленко. – Москва : Академия, 2014. – 496 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93518>.

3. Степанова Г. Н. Физика. В 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень / Г. Н. Степанова. — Москва: Русское слово, 2013.— 202 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=39708>.

Интернет-ресурсы:

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

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

6. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
7. 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	
Компьютерные симуляции			
Деловые или ролевые игры	12		
Анализ конкретных ситуаций	6		
Учебные дискуссии	12		
Конференции	2		
Внутрипредметные олимпиады			
Видеоуроки			
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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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.