

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

(подпись)

«31» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла технического профиля
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2017

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель

А.Б.Токкужина

Протокол №

530.08

20 12 г.

Составитель:

Завражная В.Н., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Завражная В.Н., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

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

Содержательная экспертиза:

Завражная В.Н., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

Токкужина А.Б. председатель ПЦМ общих математических и естественнонаучных дисциплин ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Внешняя рецензия:

Шамина С.В. к.п.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.02 ФИЗИКА по специальности среднего профессионального образования технического профиля 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России 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 №3от 21 июля.2015), протокол №3 от 25.05.17.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ..... ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Физика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ПД.02 Физика является профильным учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения 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 собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
- 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 и 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 128 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 85 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 43 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
лабораторные занятия	18
практические занятия	20
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.02 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		4	
	Содержание учебного материала	2	
	1 Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальности.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	2
	2 Практическое занятие №1 «Решение задач по теме: «Физические величины и их единицы измерения».	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 1.	Механика	16	
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	2	
	3 Материя и движение. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равнопеременное) и их графическое описание. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	2
	4 Практическое занятие №2 «Решение задач по теме: «Характеристики механического движения. Виды механического движения»	2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	2	
	5 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической механики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Силы в механике»	2	1
	Лабораторные занятия	2	3
	6 Лабораторное занятие №1 «Градуировка динамометра. Проверка закона Гука».	2	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	2	
	7 Закон сохранения импульса и реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	8 Практическое занятие №3 «Законы сохранения в механике»	2	2
	9 Практическое занятие № 4 Контрольная работа по теме «Механика».	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Равномерное движение по окружности. Способы измерения массы тел) • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов	4	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	29	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	

Основы молекулярно-кинетической теории	10 Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Диффузия. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.	2	1
	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	2
	11 Практическое занятие №5 «Решение задач по теме: «Основы МКТ».	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	4	
	12 Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	2	1
	13 Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. Капиллярные явления. Модель строения твердых тел. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества	2	1
	Лабораторные занятия	6	3
	14 Лабораторное занятие №2 «Проверка закона Бойля-Мариотта»	2	
	15 Лабораторное занятие №3 «Измерение поверхностного натяжения воды методом отрыва капель».	2	
	16 Лабораторное занятие №4 «Измерение относительной влажности воздуха».	2	2
	Практические занятия	2	2
	17 Практическое занятие №6 «Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.»	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 2.3. Основы	Содержание учебного материала	2	
	18 Внутренняя энергия системы и идеального газа. Работа и теплота как формы	2	1

термодинамики	передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса, газа. Первый закон термодинамики. Теоретическое занятие «Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Необратимость тепловых процессов.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	
	19 Практическое занятие №7 «Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	2	2
	20 Практическое занятие №8 «Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Второе начало термодинамики. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.) • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторным работам; • оформление лабораторных работ.	7	
Раздел 3.	Электродинамика	30	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2	
Электростатика	21 Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор Энергия электрического	2	1

	поля.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	2
	22 Практическое занятие №9 «Решение задач по теме: «Закон Кулона. Напряженность и потенциал электрического поля»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	6	
	23 Условия необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры	2	1
	24 ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	1
	25 Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковые приборы.	2	1
	Лабораторные занятия	4	3
	26 Лабораторное занятие №5 «Последовательное и параллельное соединение проводников».	2	
	27 Лабораторное занятие №6 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	3
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	
	28 Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению	2	1

	проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	2	
	29 Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	2
	30 Практическое занятие №10 «Контрольная работа по разделу «Электродинамика»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Соединение источников электрической энергии в батарею. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.) • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторным работам; • оформление лабораторных работ.	8	
Раздел 4.	Колебания и волны	22	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	

Механические колебания и волны	31 Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания.	2	1
	32 Вынужденные механические колебания. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	4	
	33 Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.	2	1
	34 Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	2	
	35 Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио Поповым. Понятие о радиосвязи.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение(Токи высокой частоты.. Применение электромагнитных волн); • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов	4	
Раздел 5.	Оптика	18	
Тема 5.1 Геометрическая оптика	Содержание учебного материала	4	
	36 Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Волновая оптика	Содержание учебного материала		
	37 Интерференция света. Когерентность световых волн. Интерференция в тонких пленках. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	2	1
	Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испуская, спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема: Геометрическая и	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	6	

волновая оптика	38 Лабораторное занятие №7 «Измерение показателя преломления стекла»	2	3
	39 Лабораторное занятие №8 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	2	3
	40 Лабораторное занятие №9 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	2	3
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Понятие о голографии. Двойное лучепреломление Поляроиды); • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • подготовка к лабораторным работам; • оформление лабораторных работ.	8	
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности	6	
	Содержание учебного материала		
	41 Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному	4	

	курсу; изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.); • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; • подготовка реферата.		
Раздел 7.	Элементы квантовой физики	11	
Тема 7.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	2	
	42 Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала	1	
	43 Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель водорода по Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	1	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной	8	3

	литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение (Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Типы фотоэлементов. Опыты Резерфорда. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.) • подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; • повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
Всего:		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Физики.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

оборудование для лабораторных и практических занятий: набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр, набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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

Дополнительные источники

2. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник / В. Ф. Дмитриева – Москва: Академия, 2014. – 448 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94501>.
3. Степанова Г. Н. Физика в 2 ч. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углубленный уровень / Г. Н. Степанова. – Москва: Русское слово, 2013. – 202 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplecator.ru/book/?id=39708/>

Интернет-ресурсы :

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. Сайт – 2016 – Режим доступа: <http://sursau.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2016. Режим доступа: <http://www.bibliocomplecator.ru>.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

3.3 Активные и интерактивные формы проведения занятий

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	-
Работа в малых группах	-	-	24
Компьютерные симуляции	-	-	-
Анализ конкретных ситуаций		-	24
Учебные дискуссии		8	-
Конференции	-	-	4
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	-	6	-
Итого:	-	14	52

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, сообщений, презентаций.

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 практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
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 практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
	Экзамен

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 практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
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 практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение анализировать и представлять информацию в различных видах	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
	Экзамен

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	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
сформированность умения решать физические задачи	- письменная проверка - оценка результатов практических занятий
сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий
сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников	- устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических занятий - оценка результатов выполнения лабораторных занятий Экзамен