

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



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе  
Жукова О.Г.

«15» мая 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.07 ФИЗИКА**

Общеобразовательного учебного цикла  
естественнонаучный профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 35.02.05 Агрономия  
базовая подготовка  
форма обучения очная



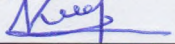
**РАССМОТРЕНА:**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 5

«14» мая 2020 г.

Председатель

 /Д.Н. Карташов/

Составитель:

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

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

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

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

Содержательная экспертиза:

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

Карташов Д.Н., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:

Береснева И.В., старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ИВМ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012г. и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г., протокол № 3 от 25 мая 2017г.).

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.07 ФИЗИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агротехнология 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.07 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:**

Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение обучающимися 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 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 программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 61 час;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося - 25 часов,

консультации – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>61</b>
В том числе:	
лабораторные занятия	<b>12</b>
практические занятия	<b>18</b>
контрольные работы	<b>-</b>
курсовая работа (проект)	<b>не предусмотрено</b>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.1. Тематический план и содержание дисциплины БД.07 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
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физика - наука о природе.</li> <li>2. Естественно — научный метод познания, его возможности и границы применимости.</li> <li>3. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.</li> <li>4. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.</li> <li>5. Значение физики при освоении специальности.</li> </ol>	2	1
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				
<b>Раздел 1. Механика</b>			<b>18</b>	
Тема 1. 1. Основы кинематики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Относительность механического движения. Системы отсчета.</li> <li>2. Характеристики механического движения: перемещение, путь, скорость.</li> <li>3. Равномерное прямолинейное движение</li> <li>4. Ускорение</li> <li>5. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение.</li> </ol>	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 «Зависимость траектории от выбора системы отсчета». «Виды механического движения» и т.д.	2	
Тема 1. 2. Основы динамики		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	3	1. Взаимодействие тел. 2. Законы Ньютона. Применение законов Ньютона. 3. Силы в природе и механике: упругость, трение, сила тяжести. 4. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Невесомость. Сила тяжести. 5. Вес. Способы измерения массы тел.	2	1
	4	<b>Лабораторное занятие № 1</b> Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.	2	3
		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 «Способы измерения массы тел», «Силы в механике», «Невесомость», и т.д. Подготовка к выполнению лабораторной работы «Определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.» Оформление лабораторной работы.	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	5	1. Закон сохранения импульса и реактивное движение. 2. Закон сохранения механической энергии.	2	1



		<p>3. Работа и мощность.  4. Работа силы. Работа потенциальных сил.  5. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.  6. Применение законов сохранения в механике.</p>		
	Лабораторные занятия			
	6	<b>Практическое занятие № 1</b> Решение задач по разделу «Механика».	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  «Зависимость траектории от выбора системы отсчета». «Виды механического движения» «Способы измерения массы тел», «Силы в механике», «Невесомость», «Погрешности измерений физических величин», «Реактивное движение», «Применение законов сохранения в механике» и т.д.  Подготовка к практическому занятию и самостоятельное решение задач по законам механике.  Подготовка к выполнению контрольной работы по разделу «Механика»</p>		4	
<b>Раздел 2.  Основы  молекулярной  физики и  термодинамики</b>			<b>14</b>	
Тема 2. 1. Основы молекулярно-кинетической теории	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	7	<p>1. Масса и размеры молекул. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.  2. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений.  3. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа.</p>	2	1

Тема 2.2 Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела.		Изопроцессы. 4. Модель строения жидкости и твердого тела. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. 5. Изменения агрегатных состояний вещества.		
	8	<b>Лабораторное занятие № 2</b> Измерение влажности воздуха.	2	3
	9	<b>Лабораторное занятие № 3</b> Определение поверхностного натяжения жидкости.	2	3
	10	<b>Лабораторное занятие № 4</b> Проверка закона Бойля - Мариотта	2	3
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. 3. Основы термодинамики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	11	1. Первый закон термодинамики. 2. Необратимость тепловых процессов. 3. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. 4. КПД тепловых двигателей.	2	1
	Лабораторные занятия			
	12	<b>Практическое занятие № 2</b> Решение задач по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории. Агрегатные состояния и их изменения. Основы термодинамики».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему «Второе начало термодинамики» Конспект на тему «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды» Реферат на тему по выбору («Величайшие открытия физики»),		2	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>16</b>		
Тема 3. 1. Электростатика.  Тема 3.2. Законы постоянного тока	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	13	1. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. 2. Электрическое поле. Напряженность и потенциал поля. 3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. 4. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. 5. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока. 6. Мощность электрического тока.	2	1

	14	<b>Лабораторное занятие № 5</b> Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	2	3
	15	<b>Лабораторное занятие № 6</b> Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	3
	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 «Проводники в электрическом поле», «Диэлектрики в электрическом поле»,		2	
Тема 3.3. Магнитное поле  Тема 3.4 Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
	1 6	1. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. 2. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Взаимодействие токов. 3. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Принцип действия электродвигателя и электрогенератора. 4. Переменный ток. Трансформатор.	2	1
	Лабораторные занятия			
	1 7	<b>Практическое занятие №3</b> Решение задач по теме: «Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с материалом учебника и конспектами лекций, подготовка краткого сообщения, доклада, реферата или презентации по одной из выбранных «Использование явления отклонения электронного пучка магнитным и электрическим полем в технике» «Устройство и принцип действия электродвигателя», «Ускорители заряженных частиц», «Электроизмерительные приборы» «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.		3	

	Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по темам «Магнитное поле» и «Электромагнитная индукция».			
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>			<b>12</b>	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	18	1. Механические колебания и волны. 2. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс 3. Свойства механических волн. 4. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике.	2	1
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	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. Самостоятельное решение задач по разделу «Механические колебания и волны»		2	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	19	1. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. 2. Вынужденные электромагнитные колебания. 3. Принципы радиосвязи. 4. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применение	2	1
	Лабораторные занятия			

	Практические занятия			
	20	<b>Практическое занятие № 4</b> Решение задач по теме: «Механические и 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 «Генератор незатухающих электромагнитных колебаний», «Генератор переменного тока», «Трансформаторы-основные типы трансформаторов и их применение в технике» «Токи высокой частоты и их применение в технике» «Получение, передача и распределение электроэнергии» «Генератор электромагнитных волн» и т. д. Самостоятельное решение задач по разделу «Колебания и волны». Подготовка к контрольной работе по разделу «Колебания и волны».		3	
<b>Раздел 5. Оптика</b>			<b>10</b>	
Тема 5.1. Геометрическая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
		1. Свет как электромагнитная волна. 2. Законы отражения и преломления света. 3. Интерференция и дифракция света. Дисперсия света.	2	1
Тема 5.2. Волновая оптика	Лабораторные занятия			
	22	<b>Лабораторное занятие № 7</b> Измерение показателя преломления стекла	2	3
	23	<b>Лабораторное занятие № 8</b> Изучение интерференции и дифракции света.	2	3
	24	<b>Лабораторное занятие № 9</b> Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	3
	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 «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. Подготовка к выполнению лабораторных работ «Измерение показателя преломления стекла» и «Изучение интерференции и дифракции света», «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». Оформление лабораторной работы.	2	
<b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b>		<b>8</b>	
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	25      1. Основы специальной теории относительности 2. Инвариантность модуля скорости света в вакууме.	2	1
	26      1. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. 2. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	2	2
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия		
	27 <b>Практическое занятие № 5</b> Решение задач по разделу «Основы специальной теории относительности».	2	2

	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся 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»		2	
<b>Раздел 7. Элементы квантовой физики</b>			<b>8</b>	
Тема 7.1 Квантовая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	28	1. Строение атома. 2. Поглощение и испускание света атомом. 3. Квантовая оптика.	2	1
Тема 7.2. Физика атома. Физика атомного ядра	29	1. Внешний и внутренний фотоэффект. 2. Типы фотоэлементов. 3. Давление света. 4. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	2	1
	30	1. Физика атома. 2. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. 3. Модель атома водорода по Н. Бору. 4. Квантовые генераторы.	1	1
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	31	<b>Практическое занятие № 6</b> Решение задач по разделу «Элементы квантовой физики».	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 «Биологическое действие радиоактивных излучений», «Получение радиоактивных изотопов и их применение», «Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор» «Квантовые генераторы» «Метод меченых атомов — применение его в промышленности и медицине» «Бесконтактные методы контроля температуры — применение их в технике» и т.д.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное решение задач по разделу «Элементы квантовой физики».</p> <p>Подготовка к контрольной работе по разделу «Элементы квантовой физики».</p>	1	
		<b>Консультации:</b>	<b>6</b>
		<b>ВСЕГО (часов):</b>	<b>92</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории физики и астрономии.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Технические средства обучения:

Ноутбук Lenovo G570

Проектор мультимедийный Viewsonic

Прибор для проекционной записи на экран (кодопроектор)

Тонометр

Гигрометр психрометрический

Люксметр ТКА-Люкс

Секундомер

Дозиметр бытовой ДРГБ-90

Источник питания лабораторный

Штатив лабораторный

Электрометры демонстрационные

Реостат ползунковый

Механическая модель броуновского движения молекул

Модель генератора переменного тока

Модель двигателя внутреннего сгорания

Волновая машина для демонстрации продольных и поперечных волн

Набор для демонстрации инерции тела

Установка для демонстрации действия газовых законов

Установка для наблюдения капиллярных явлений

Установка для демонстрации действия сил поверхностного натяжения

Установка для изучения параллельного и последовательного соединения

Установка для демонстрации вынужденных колебаний

Установка для демонстрации механических колебаний

Набор для демонстраций по разделу "Механика

Набор для демонстраций по разделу "Электростатика

Трансформатор демонстрационный

Установка для демонстрации влияния емкости плоского конденсатора от его размеров и типа диэлектрика

Установка для демонстрации электропроводности электролитов

Установка для демонстрации выпрямления переменного тока

Установка для демонстрации действия силы Ампера на проводник с током

Установка для демонстрации явления электромагнитной индукции

Установка для демонстрации явления самоиндукции

Комплект таблиц демонстрационных по физике (по разделам: Механика, основы молекулярной физики и термодинамики, электродинамика колебания и волны,

оптика, основы специальной теории относительности и элементы квантовой физики

Комплект стендов по физике

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Палыгина А. В. Физика [Электронный ресурс]: Лабораторный практикум для СПО / А. В. Палыгина - Саратов: Профобразование, 2019 - 84 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86155.html>

2. Самойленко П. И. Естествознание. Физика [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / П. И. Самойленко - Москва: Академия, 2018 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349701>.

Дополнительные источники:

3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / В. Ф. Дмитриева - Москва: Академия, 2018 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=363150>.

Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой - Москва: Академия, 2017 - 351 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=227482>

Интернет - ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система: «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа») <http://biblioclub.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» (ООО «Издательство Лань»), <http://e.lanbok.com/> (увеличение масштаба страницы; бесплатное мобильное приложение для слабовидящих;

3. ООО «Образовательно-Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru>

4. ЭБС «IPRbooks» (ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа») <http://www.iprbookshop.ru>

5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>

6. Справочные Правовые Системы (СПС) Консультант Плюс (увеличение шрифта)

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

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	10		
Работа в малых группах		12	18
Компьютерные симуляция			
Деловые или ролевые игры			
Анализ конкретных ситуаций	18	12	18
Учебные дискуссии	12		
Конференции	2		
Внутрипредметные олимпиады			



Видеоуроки			
Другие формы активных и интерактивных занятий	10		

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:</p> <p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;</li> <li>- физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>-готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>-умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> <p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>-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;</li> <li>-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>-умение анализировать и представлять информацию в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-фронтальный, индивидуальный опрос</li> <li>- оценка результатов выполнения индивидуальных заданий,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических заданий, самостоятельной работы</li> <li>-тестирование</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-фронтальный, индивидуальный опрос</li> <li>- оценка результатов выполнения индивидуальных заданий,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических заданий, самостоятельной работы</li> <li>-тестирование</li> </ul>

различных видах;	
<p>-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</p> <p><b>предметных:</b></p> <p>-сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;</p> <p>-понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;</p> <p>-уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>-умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>-сформированность умения решать физические задачи;</p> <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> <p>-сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>-фронтальный, индивидуальный опрос</p> <p>- оценка результатов выполнения индивидуальных заданий,</p> <p>- оценка результатов выполнения практических заданий, самостоятельной работы</p> <p>-тестирование</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>