

Аннотация учебной дисциплины
БД.07 Физика
35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины БД.07 Физика является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

В основе учебной дисциплины лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий и представлений о современной естественнонаучной картине мира, а также выработка умений применять полученные знания, как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют мета предметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить учащихся с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне, как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как мета дисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Изучение физики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения учащимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы.

Теоретические сведения по физике дополняются практическими и лабораторными работами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Физика» входит в базовый учебный цикл (общеобразовательные дисциплины) программы подготовки специалистов среднего звена.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; 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 естественнонаучных компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной науки и естественнонаучных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные 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;

мета предметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения естественнонаучных 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 изучаемых 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 естественнонаучной 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 сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли естественнонаучных дисциплин в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- понимание смысла понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- понимание смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- понимание смысла физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- сформированность представлений о вкладе российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- умение описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- умение отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- умение приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- умение воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды; понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций).

Не предусмотрены

Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студента
		Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Раздел 1. Механика	20	6	8	6
Тема 1.1 Кинематика и динамика	8	2	4	2
Тема 1.2 Законы сохранения	6	2	2	2
Тема 1.3 Колебания и волны	6	2	2	2
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика	20	6	8	6
Тема 2.1 Основы молекулярной физики	8	2	4	2
Тема 2.2 Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	6	2	2	2
Тема 2.3 Основы термодинамики	6	2	2	2
Раздел 3. Основы электродинамики	26	8	12	6
Тема 3.1 Законы постоянного тока	7	2	4	1
Тема 3.2 Магнитное поле. Магнитная индукция	8	2	4	2
Тема 3.3 Электромагнитные колебания и волны	7	2	4	1
Тема 3.4 Оптика	4	2		2
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика	12	4	4	4
Тема 4.1 Световые кванты	6	2	2	2
Тема 4.2 Физика атома и атомного ядра	6	2	2	2
Раздел 5. Эволюция Вселенной	5	2	1	2
Тема 5.1 Эволюция Вселенной	5	2	1	2
Дифференцированный зачет	8	2		6
Всего по дисциплине	91	28	33	30

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Горлач, В. В. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09366-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492624>
2. Горлач, В. В. Физика. Самостоятельная работа студента: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач, Н. А. Иванов, М. В. Пластинина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9834-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491641>
3. Касьянов, В. А. **Физика**. 11 класс. Углубленный уровень [Текст]: учебник / В. А. Касьянов. - 5-е изд., стер. - Москва: Дрофа, 2018. - 463 с. Текст непосредственный 20
4. Касьянов, В.А. Физика. Углубленный уровень.10 кл.: учебник. – М.: Дрофа, 2016.- 447с. Текст непосредственный 10, 2018 – 20
5. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15474-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507820>

Форма итогового контроля по дисциплине «Физика»:
2 семестр – дифференцированный зачет.

Автор БД.07 **Физика** преподаватель Жук Лариса Владимировна.