

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____ Ж.В. Игнатенко
«18» мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
Физика

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений
Форма обучения: очная

Разработана
Канд. физмат наук, доцент
_____ Толмачева Е.И.

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
_____ Ж.В. Игнатенко

Рекомендована
на заседании кафедры
от «18» мая 2026 г.
протокол № 10
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «18» мая 2026 г.
протокол № 9
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2026 г.

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины | 1 |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП | 3 |
| 3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины | 3 |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы | 5 |
| 5. Содержание и структура дисциплины | 6 |
| 5.1. Содержание дисциплины | 6 |
| 5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование) | 8 |
| 5.3. Практические занятия и семинары | 9 |
| 5.4. Лабораторные работы | 10 |
| 5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины | 10 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 10 |
| 6.1. Основная литература | 10 |
| 6.2. Дополнительная литература | 11 |
| 6.3. Программное обеспечение | 11 |
| 6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет-ресурсы .. | 11 |
| 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 11 |
| 8. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья | 12 |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- формирование у студентов научного стиля мышления, умения применять физические методы исследования в решении задач;
- овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач;
- развитие у студентов представление о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции, о фундаментальном единстве естествознания;
- умение ориентироваться в потоке научной и технической информации и применения в будущей научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности.

Задачи дисциплины «Физика»:

- обеспечить возможность формирования у обучающихся функциональной грамотности через выполнение исследовательской и практической деятельности;
- обеспечить ознакомления обучающихся методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека;
- способствовать формированию собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.
- способствовать овладению основами учебно-исследовательской деятельности и применению полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Физика» (ОДБ.04) относится к обязательной части цикла общеобразовательных дисциплин (технологический профиль) и находится в логической и структурно-методической связи с другими частями ОПОП.

Дисциплина «Физика» осваивается на базовом уровне, изучается в 1 и 2 семестре.

Предметная область – «Естественно-научные предметы».

Межпредметные связи: математика (ОДП.01), информатика (ОДП.02)

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы основного общего образования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила

безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 78 академических часов.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр: | |
|--|-------------|---------------------------|---------------|
| | | 1 | 2 |
| Аудиторные занятия (всего) | 76 | 32 | 44 |
| в том числе: | | | |
| Лекции, уроки(Л) | 38 | 16 | 22 |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 | 16 | 20 |
| Самостоятельная работа (всего) (СР) | - | - | - |
| Форма промежуточной аттестации | 4 | 2 | 2 |
| | | контроль ная работа | Диф. зачет |
| Общий объем, час | 78 | 34 | 44 |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр: | |
|--|-------------|-----------|-----------|
| | | 1 | 2 |
| Аудиторные занятия (всего) | 8 | 4 | 4 |
| в том числе: | | | |
| Лекции, уроки (Л) | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия (ПЗ) | 4 | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего) (СР) | 66 | 28 | 38 |

| | | | |
|--|-----------|---------------------------|---------------|
| в том числе: | | | |
| Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, рубежному контролю) | 66 | 28 | 38 |
| Форма промежуточной аттестации | 4 | 2 | 2 |
| | | контроль ная работа | Диф. зачет |
| Общий объем, час | 78 | 34 | 44 |

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) |
|------------------|--|--|
| 1 | Физика и естественнонаучный метод познания природы | Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i> |
| 2 | Механика | Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение, движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. <i>Поступательное и вращательное движение твердого тела.</i> Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. <i>Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.</i> Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. <i>Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.</i> |
| 3 | Молекулярная физика | Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение |

| | | |
|---|-------------------|---|
| | | <p>Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. <i>Поверхностное натяжение</i>. Модель строения твердых тел. <i>Механические свойства твердых тел</i>.</p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. <i>Второй закон термодинамики</i>.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p> |
| 4 | Электродинамика | <p>Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.</p> <p>Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. <i>Электролиз</i>. Полупроводниковые приборы. <i>Сверхпроводимость</i>.</p> <p>Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.</p> <p>Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.</p> |
| 5 | Колебания и волны | <p>Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фазоколебаний. Превращения энергии при колебаниях. <i>Вынужденные колебания, резонанс</i>.</p> <p>Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.</p> <p>Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.</p> |

| | | |
|---|----------------------|---|
| | | Производство, передача и потребление электрической энергии. <i>Элементарная теория трансформатора.</i> |
| 6 | Оптика | Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. <i>Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</i> |
| 7 | Квантовая физика | Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. <i>Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова.</i> Гипотеза Л. Де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно—волновой дуализм. <i>Дифракция электронов.</i> Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. |
| 8 | Физика атомного ядра | Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. <i>Ускорители элементарных частиц.</i> |
| 9 | Строение Вселенной | Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд. Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной. <i>Темная материя и темная энергия.</i> |

5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование)

Очная форма обучения

| №раздела (темы) | Наименование раздела (темы) | Количество часов | | | | |
|-------------------------|--|------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | Всего | Л | ПЗ (С) | ЛР | СР |
| 1 семестр | | | | | | |
| 1. | Физика и естественнонаучный метод познания природы | 4 | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Механика | 8 | 4 | 4 | - | - |
| 3. | Молекулярная физика | 10 | 4 | 4 | - | - |
| 4. | Электродинамика | 12 | 6 | 6 | - | - |
| | Промежуточная аттестация | 2 | | | | |
| 2 семестр | | | | | | |
| 5. | Колебания и волны | 8 | 4 | 4 | - | - |
| 6. | Оптика | 8 | 4 | 4 | - | - |
| 7. | Квантовая физика | 8 | 4 | 4 | - | - |
| 8. | Физика атомного ядра | 12 | 6 | 4 | - | - |
| 9. | Строение Вселенной | 8 | 4 | 4 | - | - |
| | Промежуточная аттестация | 2 | | | - | |
| Общий объем, час | | 78 | 38 | 38 | - | 2 |

Заочная форма

| №раздел а (темы) | Наименование раздела (темы) | Количество часов | | | | |
|-------------------------|--|------------------|----------|----------|----------|-----------|
| | | Всего | Л | ПЗ (С) | ЛР | СР |
| 1 семестр | | | | | | |
| 1. | Физика и естественнонаучный метод познания природы | 4 | - | - | - | 4 |
| 2. | Механика | 8 | 2 | 2 | - | 4 |
| 3. | Молекулярная физика | 10 | - | - | - | 10 |
| 4. | Электродинамика | 10 | - | - | - | 10 |
| | Промежуточная аттестация | 2 | | | | 2 |
| 2 семестр | | | | | | |
| 5. | Колебания и волны | 8 | 2 | 2 | - | 4 |
| 6. | Оптика | 8 | - | - | - | 8 |
| 7. | Квантовая физика | 8 | - | - | - | 8 |
| 8. | Физика атомного ядра | 10 | - | - | - | 10 |
| 9. | Строение Вселенной | 8 | - | - | - | 8 |
| | Промежуточная аттестация | 2 | | | - | |
| Общий объем, час | | 78 | 4 | 4 | - | 66 |

5.3. Практические занятия и семинары

Очная форма обучения

| № п/п | № раздела (темы) | Тема | Количество часов |
|-------|------------------|--|------------------|
| 1 | 1. | Физика и естественнонаучный метод познания природы | 2 |
| 2 | 2. | Механика | 4 |
| 3 | 3. | Молекулярная физика | 4 |
| 4 | 4. | Электродинамика | 6 |
| 5 | 5. | Колебания и волны | 4 |
| 6 | 6. | Оптика | 4 |

| | | | |
|--------------------------|----|----------------------|-----------|
| 7 | 7. | Квантовая физика | 4 |
| 8 | 8. | Физика атомного ядра | 6 |
| 9 | 9. | Строение Вселенной | 4 |
| Общий объем, час: | | | 38 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № раздела (темы) | Тема | Количество часов |
|--------------------------|------------------|--|------------------|
| 1 | 1. | Физика и естественнонаучный метод познания природы | - |
| 2 | 2. | Механика | 2 |
| 3 | 3. | Молекулярная физика | - |
| 4 | 4. | Электродинамика | - |
| 5 | 5. | Колебания и волны | 2 |
| 6 | 6. | Оптика | - |
| 7 | 7. | Квантовая физика | - |
| 8 | 8. | Физика атомного ядра | - |
| 9 | 9. | Строение Вселенной | - |
| Общий объем, час: | | | 4 |

5.4. Лабораторные работы

не предусмотрены

5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

Очная форма обучения

| №раздела (темы) | Темы, выносимые на самостоятельное изучение | Количество часов |
|-----------------|---|------------------|
| 3 | Молекулярная физика | 2 |

Заочная форма обучения

| №раздела (темы) | Темы, выносимые на самостоятельное изучение | Количество часов |
|-----------------|--|------------------|
| 1. | Физика и естественнонаучный метод познания природы | 4 |
| 2. | Механика | 4 |
| 3. | Молекулярная физика | 10 |
| 4. | Электродинамика | 10 |
| 5. | Колебания и волны | 4 |
| 6. | Оптика | 8 |
| 7. | Квантовая физика | 8 |
| 8. | Физика атомного ядра | 10 |
| 9. | Строение Вселенной | 8 |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Мякишев, Г. Я. Физика. 10-й класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. : ил. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-112178-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157221>

2. Мякишев, Г. Я. Физика. 11-й класс. Базовый и углубленный уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под ред. Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 432 с. : [4] л. ил. — (Классический курс). — ISBN 978-5-09-112179-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157215>

6.2. Дополнительная литература

1. Калашников, Н. П. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530614>

2. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494416>



Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2023-2025. – Режим доступа: <http://vmu.phys.msu.ru>
2. Вестник Пермского университета. Физика [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2011-2022. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/11595.html>
3. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Математика. Информатика. Физика [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2011-2024. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32515.html>.

6.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows или Яндекс 360
Microsoft Office Professional Plus 2019
Консультант-Плюс
Google Chrome или Яндекс.Браузер

6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

База данных IT специалиста – Режим доступа: <http://info-comp.ru/>
1С: Библиотека - <https://www.sksi.ru/environment/eor/library/>
Поисковая система Яндекс - <https://www.yandex.ru/>
Поисковая система Rambler - <https://www.rambler.ru/>
Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения лекций, уроков – учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы;
- для проведения практических занятий – учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы; кабинет безопасности жизнедеятельности;
- для организации самостоятельной работы - помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института, расходные материалы;

- для текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук, расходные материалы.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 и ФОП.