

Рабочая программа учебной дисциплины 13
«Теория и методика преподавания физики»
 дополнительной профессиональной
 программы профессиональной переподготовки
«Образование и педагогические науки» (Учитель),
 утверждённой решением Ученого совета
 протокол № 1 от «15» января 2021 г.

| № п/п | Виды учебных занятий, учебных работ (количество часов) | Содержание | Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь) |
|--|--|--|---|
| Тема 13.1. Предмет, задачи и методология методики преподавания физики | Практическое занятие (2 часа) | Предмет методики преподавания физики. Методы методики обучения физики. | Уметь использовать современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Связь методики обучения физики с другими науками. Основные противоречия процесса обучения физики. Актуальные проблемы методики преподавания физики. Основные этапы развития методики преподавания физики, современные тенденции методики преподавания физики | Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. использовать современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Тема 13.2. Физика как наука и как учебный предмет в ОО. Цели и содержание обучения физике</p> | <p>Практическое занятие (2 час)</p> | <p>Этапы развития физики. Особенности современного этапа развития школьного физического образования.</p> | <p>Уметь: планировать деятельность по организации учебного процесса с учётом используемых педагогических технологий, ИКТ, программ и учебно-методических комплектов.</p> |
| | <p>Самостоятельная работа (4 часа)</p> | <p>Цели обучения физики в школе. Взаимосвязь целей и содержания образования. Требования к содержанию физического образования в соответствии с ФГОС общего образования. Анализ УМК по физике.</p> | <p>Знать: требования к содержанию физического образования в соответствии с ФГОС общего образования. Уметь: планировать деятельность по организации учебного процесса с учётом используемых педагогических технологий, ИКТ, программ и учебно-методических комплектов.</p> |
| <p>Тема 13.3. Общедидактические методы обучения физике и их классификация, методы научного познания в обучении физике</p> | <p>Практическое занятие (6 часов)</p> | <p>Проблема методов обучения. Классификация методов обучения. Объяснительно-иллюстративный метод. Репродуктивный метод. Методы проблемного обучения: проблемное изложение, частично-поисковый (эвристический) метод, исследовательский метод в обучении математике.</p> | <p>Уметь: использовать современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета.</p> |
| | <p>Самостоятельная работа (4 часа)</p> | <p>Эмпирические методы познания: наблюдение, измерение и эксперимент. Логические методы познания: сравнение и аналогия; обобщение, абстрагирование и конкретизация; индукция и</p> | <p>Знать: методы обучения физике. Уметь: использовать современные методики и технологии обучения,</p> |

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| | | дедукция; анализ и синтез. | обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета. |
| Тема 13.4. Методика изучения физических понятий и явлений | Практическое занятие (10 часов) | Понятие. Содержание и объем понятия. Определение понятия. | Уметь использовать современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета. |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Классификация понятий и расчётные зависимости. | Знать: методику изучения физических понятий и явлений. Уметь использовать современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках преподаваемого предмета. |
| Тема 13.5. Формы организации обучения физике. Урок. Основные требования к уроку. Анализ урока физики | Практическое занятие (6 часов) | Современные формы организации обучения физике. Урок. Типы уроков. Основные требования к современному уроку. Особенности организации учебного процесса на разных этапах и уровнях обучения физике в различных образовательных технологиях. Анализ урока физики. Его роль в интенсификации учебного процесса. | Уметь осуществлять моделирование учебных занятий на основе деятельностного подхода в обучении, анализ уроков, анализ своей деятельности и деятельности учащихся на основе результатов учебных достижений |

| | | | |
|---|------------------------------------|--|---|
| | | | учащихся |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Организация контроля и оценки знаний, навыков и умений обучающихся по физике, виды контроля, формы контроля. | Знать: основные требования к современному уроку. Уметь осуществлять моделирование учебных занятий на основе деятельностного подхода в обучении, анализ уроков, анализ своей деятельности и деятельности учащихся на основе результатов учебных достижений учащихся |
| Тема 13.6. Формирование системы знаний о физических законах в курсе физики средней школы | Практическое занятие (4 часа) | Физические теории – система научных знаний о физических законах в курсе физики основной и средней школ. | Уметь: владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, и т.п. |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Физические теории – система научных знаний о физических законах в курсе физики основной и средней школ. | Знать: основные физические теории. Уметь: владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, и т.п. |
| Тема 13.7. Внеклассная работа по физике. Организация проектной и исследовательской деятельности | Практическое занятие (6 часов) | Особенности проектирование уроков и внеурочных занятий с использованием современных технологий. Выявление целевой направленности занятия, | Уметь: владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная |

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| обучающихся | | ведущих научных идей, системы действий учителя и обучающегося. Анализ критерий оценки результата, показателей измерения результатов деятельности. | деятельность, лабораторные эксперименты, и т.п; |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Обеспечение уровневого обучения. Организация, содержание и методика проведения проектно-исследовательской деятельности на уроках физики. | Знать: основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий. Уметь: владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, и т.п; |
| Тема 13.8. Формирование системы знаний по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика» | Практическое занятие (8 часов) | Структура деятельности учителя по формированию у учащихся умений решать задачи по основным модулям раздела «Механика». Структура деятельности учителя по формированию у учащихся умений решать задачи по основным модулям раздела «Молекулярная физика и термодинамика». | Уметь: формировать системы знаний по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика» |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Анализ основных понятий разделов «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика». | Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Уметь: формировать |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|---|
| | | | системы знаний по разделам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика» |
| Тема 13.9. Формирование системы знаний по разделам «Электродинамика, «Оптика» | Практическое занятие (8 часов) | Особенности электродинамики как раздела школьного курса физики. | Уметь: формировать системы знаний по разделам «Электродинамика, «Оптика» |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Методические особенности решения задач повышенного и высокого уровня сложности на напряжённость и потенциал электрического поля. Методические особенности решения задач повышенного и высокого уровня сложности на геометрическую и волновую оптику. | Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Уметь: формировать системы знаний по разделам «Электродинамика, «Оптика» |
| Тема 13.10. Формирование системы знаний по разделу «Основы специальной и общей теории относительности» | Практическое занятие (4 часа) | Элементы содержания раздела «Основы специальной и общей теории относительности». Структура деятельности учителя по формированию у обучающихся умений решать задачи по основным модулям раздела «Основы специальной и общей теории относительности». | Уметь: формировать системы знаний по разделу «Основы специальной и общей теории относительности» |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Анализ основных понятий разделов «Основы специальной и общей теории относительности». | Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Уметь: |

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| | | | формировать системы знаний по разделу «Основы специальной и общей теории относительности» |
| Тема 13.11. Формирование системы знаний по разделу «Квантовая физика» | Практическое занятие (4 часа) | Элементы содержания разделов «Квантовая физика», «Физика атома и атомного ядра». Разбор заданий по разделу «Квантовая физика». Разбор заданий по разделу «Физика атома и атомного ядра». | Уметь: формировать системы знаний по разделу «Квантовая физика» |
| | Самостоятельная работа (4 часа) | Анализ основных понятий разделов «Квантовая физика», «Физика атома и атомного ядра». | Знать: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Уметь: формировать системы знаний по разделу «Квантовая физика» |
| Итоговая аттестация | Экзамен | | |