

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (УМК) «Методика преподавания физики» разработан для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательных стандартов высшего образования первой ступени по специальностям 1 – 02 05 02 «Физика и информатика»; 1 – 02 05 04 «Физика и техническое творчество».

УМК составлен на новой концептуальной основе с учетом социальных требований общества к системе высшего педагогического образования, современных взглядов на роль и место физического образования и учебного предмета «Физика», значение которого определяется не только ролью физической науки, но и ее влиянием на развитие современной цивилизации.

Предметом изучения учебной дисциплины является теоретическое, методическое и практическое обеспечение сопровождения образовательного процесса по физике в учреждениях общего среднего образования. В соответствии с этим рассматривают: принципы, методы, формы и средства учебной, учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы в сфере образования и науки; методы научно-методологического анализа физических явлений, понятий, законов, теорий и физической картины мира; достижения, проблемы и основные направления исследований в области физики и методики обучения физике; современные методы обучения и формы организации учебных занятий по физике, новые идеи по их совершенствованию, научные основы конструирования занятий разных типов; методические аспекты организации внеурочной и внеклассной работы по физике; принципы научной организации труда учителя физики.

Целью учебно-методического комплекса «Методика преподавания физики» является усвоение студентами содержания данной науки и инновационных технологий обучения физике в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Методика преподавания физики» является интегрированным, он объединяет психологические и педагогические аспекты обучения и возможности использования курса общей физики для реализации образовательного процесса в учреждениях общего среднего образования.

Главными задачами учебно-методического комплекса «Методика преподавания физики» являются:

- освоение студентами системы теоретических знаний по теории и методике обучения физике в учреждениях общего среднего образования;
- понимание студентами целей и принципов отбора содержания курса физики;
- овладение студентами методикой применения современных инновационных технологий в образовательном процессе, обеспечивающих не только освоение учащимися основ физики, но и способствующих их эффективному интеллектуальному развитию и воспитанию.

| Раздел УМК<br>и его характеристика   | Структурные элементы УМК   |
|--|--|
| <b>Теоретический</b><br>Содержит материалы для теоретического и изучения учебной дисциплины в объеме, установленном типовым учебным планом по специальности  | 1. Общие вопросы по учебной дисциплине «Методика преподавания физики»<br>2. Частные вопросы по учебной дисциплине «Методика преподавания физики»   |
| <b>Практический</b><br>Содержит материалы для проведения лабораторных работ в объеме, установленном типовым учебным планом по специальности  | Материалы для проведения семинарских занятий   |
| <b>Контроля знаний</b><br>Содержит материалы итоговой аттестации, позволяющие определить соответствие результатов учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации образовательных программ высшего образования                                 | 1. Вопросы для проведения итогового контроля знаний 4 курс<br>2. Вопросы для проведения текущего контроля знаний 3 курс<br>3. Задачи на экзамен  |
| <b>Вспомогательный</b><br>одержит элементы учебно-программной документации образовательной программы высшего образования, программно-планирующей документации воспитания, учебно-методической документации, перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины | 1. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Методика преподавания физики»<br>2. Методические рекомендации по написанию курсовых работ<br>3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по курсу «Теория и методика обучения физике»<br>4. Методические рекомендации при прохождении педагогической и преддипломной практики |

Изучение учебной дисциплины «Методика преподавания физики» должно обеспечить формирование у учащихся академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к академическим компетенциям:

- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.
- АК-11. Уметь регулировать образовательные отношения и взаимодействия в педагогическом процессе.

Требования к социально-личностным компетенциям:

- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.
- СЛК-7. Быть способным к осуществлению самообразования и самосовершенствования профессиональной деятельности.

Требования к профессиональным компетенциям:

- ПК-1. Эффективно реализовывать обучающую деятельность.
- ПК-2. Управлять учебно-познавательной, научно-исследовательской деятельностью обучающихся.
- ПК-3. Использовать оптимальные методы, формы, средства обучения.
- ПК-4. Осуществлять оптимальный отбор и эффективно реализовывать технологии воспитания.
- ПК-5. Организовывать и проводить учебные занятия различных видов.
- ПК-6. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.
- ПК-10. Организовывать и проводить воспитательные мероприятия.
- ПК-11. Формировать базовые компоненты культуры личности воспитанника.
- ПК-13. Эффективно реализовывать развивающую деятельность в качестве учителя-предметника и классного руководителя.
- ПК-14. Развивать навыки самостоятельной работы обучающихся с учебной, справочной, научной литературой и др. источниками информации.
- ПК-15. Развивать уровень учебных возможностей обучающихся на основе системной педагогической диагностики.
- ПК-16. Организовывать и проводить коррекционно-педагогическую деятельность с воспитанниками.
- ПК-17. Предупреждать и преодолевать школьную неуспеваемость.
- ПК-21. Оценивать учебные достижения учащихся, а также уровни их воспитанности и развития.
- ПК-22. Осуществлять самообразование и самосовершенствование профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:

- принципы, методы, формы и средства учебной и исследовательской работы в сфере образования и науки;

- основные принципы методологического анализа физических явлений, понятий, законов, теорий и физической картины мира;
- состояние и основные тенденции развития физического образования в мире, достижения, проблемы и основные направления исследований в области физики и методики обучения физике в мире и в Республике Беларусь;
- цели и задачи современного образования в области физики, учебные программы, учебные пособия и дидактические материалы;
- психологические, педагогические и методологические составляющие обучения физике в учреждениях общего среднего образования;
- содержание и структуру физики в учреждениях общего среднего образования, современные программы, учебные пособия и др.;
- требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по физике;
- структуру физических знаний, методологию формирования основных понятий, особенности обучения физике в учреждениях общего среднего образования;
- методические особенности изучения основных вопросов учебного предмета физики в учреждениях общего среднего образования;
- современные технологии и формы организации учебных занятий по физике, новые направления по их совершенствованию, научные основы конструирования занятий разных типов;
- современные методы исследования эффективности процесса обучения физике;
- подходы по организации внеурочной и внеклассной работы по физике;
- практические пути, средства развития и воспитания учащихся на основе содержания курса физики;
- принципы эффективной организации труда учителя физики.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен уметь:

- анализировать, обобщать и использовать инновационные педагогические технологии организации образовательного процесса по физике, адекватные целям, содержанию и условиям обучения;
  - планировать и проводить учебные занятия по физике;
  - развивать интерес к изучению физики и стимулировать познавательную деятельность учащихся;
  - конструировать систему познавательных задач, адекватную целям и задачам обучения физике;
  - осуществлять диагностику, коррекцию и контроль уровня фактических, операционных, концептуальных, контекстных и личностных знаний и умений учащихся по физике;
- В результате изучения учебной дисциплины студент должен владеть:
- современными технологиями и формами организации учебных занятий по физике, основами конструирования занятий разных типов;

- современными методами исследования эффективности процесса обучения физике;
- методами поиска, анализа и дидактической адаптации научной информации по физике, в соответствии с выбранным уровнем представления учебного материала;
- приемами управления индивидуальной, групповой, коллективной, эвристической и исследовательской деятельностью учащихся при решении учебных проблем;
- технологией планирования и организации самостоятельной, внеурочной и внеклассной работы по физике;
- методами научно-методологического и методического анализа содержания и структуры учебной литературы по физике;
- методами организации дистанционного обучения физике.

На изучение учебной дисциплины на дневной форме получения образования отведено 258 часов, из них 136 часов – аудиторские занятия. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 76 часов – лекции, 20 часов – семинары, 40 часов – лабораторные занятия, 86 часов – самостоятельная работа студентов. Итоговая форма контроля: 5, 6 семестр – зачет, 7 семестр – экзамен.