

Список вопросов по курсу: «Общие вопросы преподавания физико-математических дисциплин»

Осенний семестр 2018/19 учебного года

Лектор: Рыжиков С.Б.

Введение. Цели и задачи курса.

1. Основы педагогики
  - 1.1. Основные вопросы педагогики
    - 1.1.1. Терминология: знания, умения, навыки, компетентность
    - 1.1.2. Репродуктивная и продуктивная формы обучения
  - 1.2. Исследовательское обучение.
    - 1.2.1. История вопроса
    - 1.2.2. Учебные проектные и учебно-исследовательские работы
    - 1.2.3. Этапы проведения учебно-исследовательской работы
    - 1.2.4. Компьютерное моделирование на основе численных методов как способ преодоления слабости математического аппарата школьников
    - 1.2.5. Основные конференции учебно-исследовательских работ школьников (в Москве и в России)
2. Психологические основы обучения
  - 2.1. Различные виды мышления (продуктивности мышления)
  - 2.2. Психологические истоки поисковой активности
  - 2.3. Структура исследовательских способностей
  - 2.4. Одаренные дети
  - 2.5. Рабочая концепция одаренности.
  - 2.6. Характеристика одаренных личностей
  - 2.7. Характеристика исследовательских личностей
  - 2.8. Исследовательские способности и их оценивание
  - 2.9. Интуиция и подсознание
  - 2.10. Врожденные навыки. Опыты Фентца. Несостоятельность концепции *tabula rasa* Джона Локка.
3. Краткая история психологическо-педагогической мысли
  - 3.1. «Великая дидактика» Яна Амоса Коменского (1632), причина написания и основные положения.
  - 3.2. Идеи теории познания Френсиса Бэкона, Галилео Галилея, Рене Декарта, Джона Локка, Джорджа Беркли, Дэвида Юма, Г.В. Лейбница, Иммануила Канта, Фридриха фон Харденберга, Вильгельма Гегеля, Вильгельма Шеллинга, Вильгельма Оствальда.
  - 3.3. Жан Пиаже. Этапы развития ребенка.
  - 3.4. Л.С. Выгодский. Внутренний язык. Зона ближайшего действия.
  - 3.5. Деятельностный подход: С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, А.Р. Лурия.
4. Педагогика в России и СССР
  - 4.1. Состояние педагогики в России перед революцией. Реформы Столыпина.

- 4.2. Развитие образования в первые годы Советской власти – многообразие форм.
- 4.3. Создание единой системы образования в 1930-1940-ые годы
- 4.4. Образовательная реформа Н.С. Хрущева 1958-1964. Ее причины, основные положения и итоги.
- 4.5. Образовательная реформа 1983-1984 годов.
- 5. Правовые основы образовательной деятельности в РФ.
  - 5.1. Правовые отношения - участники образовательного процесса
  - 5.2. Конституция РФ об образовании (ст. 43)
  - 5.3. Действующий Закон об образовании в РФ (2012).
    - 5.3.1. Основные положения и определения (ст. 1, 2)
    - 5.3.2. Основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования (ст. 3)
    - 5.3.3. Основные права и обязанности обучающихся, обучаемых и их родителей (или лиц их заменяющих).
    - 5.3.4. Образовательные программы – виды, структуры, порядок утверждения.
  - 5.4. ФГОСы
    - 5.4.1. Общие положения, виды и назначения ФГОСов
    - 5.4.2. Принципы разработки ФГОСов
    - 5.4.3. Портрет выпускника основной (средней) школы
    - 5.4.4. Требования к личностным и метапредметным результатам освоения Программы
    - 5.4.5. Назначение базового и профильного уровня и предметных результатов освоения Программы
    - 5.4.6. Требования к предметным результатам (математика и физика, базовый и профильный уровни) освоения Программы
    - 5.4.7. Требования к структуре Основной образовательной программы: целевой, содержательный и организационный разделы
    - 5.4.8. Требования к структуре Программы курсов внеурочной деятельности
  - 5.5. Примерные основные образовательные программы основного и среднего общего образования
    - 5.5.1. Цели и задачи Примерных основных образовательных программ
    - 5.5.2. Психолого-педагогические особенности детей (по возрастам)
    - 5.5.3. Личностные результаты освоения Программы
    - 5.5.4. Метапредметные результаты освоения Программы (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД)
    - 5.5.5. Предметные результаты изучения учебного предмета «физика» на базовом и углубленном уровнях: механика, молекулярная физика, электродинамика, основы специальной теории относительности, квантовая физика, физика атома и атомного ядра, строение вселенной.
    - 5.5.6. Примерный перечень практических и лабораторных работ: прямые измерения, косвенные измерения, наблюдение явлений, исследования, проверка гипотез, конструирование технических устройств
    - 5.5.7. Элементы астрономии в ООО и СОО
    - 5.5.8. Программа по естествознанию (СОО)

- 5.5.9. Примерная программа воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования
- 5.5.10. Повышения педагогической культуры родителей.
- 5.6. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного (среднего) общего образования.
  - 5.6.1. Внутренняя и внешняя оценка результатов
  - 5.6.2. Оценка результатов деятельности педагогических работников
  - 5.6.3. Системно-деятельностный, комплексный и уровневый подходы к оценке образовательных достижений.
  - 5.6.4. Индивидуальный проект (учебное исследование) и критерии его оценивания
- 6. Реализация программы по физике и проверка знаний
  - 6.1. Основные цели обучения физике
  - 6.2. Основные способы построения курса: линейный циклический, модульный
  - 6.3. Организация занятий: лекция, семинар, практикум, мастер-класс, экскурсия, конференция, производственная практика и др.
  - 6.4. Демонстрационный эксперимент
  - 6.5. Проверка знаний: контролирующая, обучающая и воспитывающая функции.
  - 6.6. Педагогический эксперимент
    - 6.6.1. Статистический подход
    - 6.6.2. Основные способы проведения: анкетирование, опрос, интервьюирование, тестирование и др. объективные показатели...
    - 6.6.3. Констатирующий, поисковый, обучающий этапы педагогического эксперимента

#### Рекомендованная литература

##### Основная

1. Теория и методика обучения физики в школе. Общие вопросы. / ред. Каменецкий С.Е. М.: Академия. 2000.
2. Якута А.А. Состав, цели и задачи учебной дисциплины. Учебное пособие для студентов магистратуры. М.: МГУ. 2017.
3. Рабочая концепция одаренности. / Под ред. Богоявленской Д.Б. и Шадрикова В.Д. – М.: Изд. Министерства образования РФ. – 2003.
4. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 26 декабря 2012 года. Доступен на сайте Министерства Просвещения.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического

объединения по общему образованию 8 апреля 2015. Доступна на сайте Министерства Просвещения.

8. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию 28 июня 2016. Доступна на сайте Министерства Просвещения.

Дополнительная

1. Б.М. Величковский. Когнитивная наука. В 2-х т. М.: Академия. 2006
2. Теория и методика обучения физики в школе. Частные вопросы. / ред. Каменецкий С.Е. М.: Академия. 2000.
3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. Учебное пособие. – М.: Ось-89. 2006.
4. Э. Боно. Латеральное мышление. М.: Поппури. 2012.
5. Одаренные дети. / пер. Слуцкий. М.: Прогресс. 1991
6. Я.А. Коменский. Великая дидактика. 1632.
7. У. Диксон. 20 великих открытий в детской психологии. СПб.: Еврознак. 2007.
8. А.Н. Поздняков. История педагогики и образования за рубежом и в России. М.: Наука. 2009. <https://studfiles.net/preview/5795201>
9. Закон «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР» от 24 декабря 1958 года
10. Рыжиков С.Б. Диссертация, монографии и учебное пособие для школьников, доступны на сайте: <http://phys.msu.ru/rus/entrants/courses/vfms/>