

Аннотация к дистанционному элективному курсу

«Введение в нанотехнологии. Физика».

Форма проведения курса – дистанционное обучение.

Данный элективный курс рассчитан на учащихся 9-11 классов.

Продолжительность курса - 17 часов (1 час в неделю).

Краткосрочный элективный курс «Введение в нанотехнологии. Физика» поможет школьникам сформировать современную научную картину мира, выбрать собственную траекторию образования.

Этот курс направлен на *деятельностный* компонент образования, что позволяет повысить *мотивацию обучения*, в наибольшей степени реализовать *способности, возможности и интересы ученика*. Он отвечает запросам общества, так как помогает учащимся сориентироваться и определить профиль будущей трудовой деятельности.

Дистанционная форма обучения нацелена на сетевое ведение данного элективного курса для учащихся 9-11 классов школ Ковдорского района. Обучение предполагает проведение уроков в режиме он-лайн на базе платформы MirapolisVirtualRoom; поиск необходимой информации в сетях, обмен сообщениями, письмами как с учителем, так и с другими учащимися как в режиме он-лайн, так и оф-лайн, обращение к базам данных, периодическим информационным изданиям, распространяемых посредством Интернет. В центре процесса обучения находится самостоятельная познавательная деятельность ученика (учение, а не преподавание). Обучаемый учится самостоятельно приобретать знания, пользуясь разнообразными источниками информации, при этом имея возможность работать в удобное для него время. Самостоятельное приобретение знаний не должно носить пассивный характер, напротив, ученик с самого начала должен быть вовлечен в активную познавательную деятельность.

Цель курса: Формирование целостной естественнонаучной картины мира, подготовка обучающихся к осознанному восприятию принципиально изменившегося подхода к созданию новых материалов и устройств.

Задачи курса:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;
- повышение информационной, коммуникативной, экологической культуры, опыта самостоятельной деятельности;
- совершенствование умений и навыков в ходе выполнения программы курса (выполнение практических работ, изучения, отбора и систематизации информации, подготовка реферата, презентации);
- овладение учащимися знаниями о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов;
- овладение навыками дистанционного обучения;
- осознанный выбор будущей профессии.

Ожидаемый результат введения курса:

- формирование ключевых компетенций учащихся;

В области учебных компетенций:

- самостоятельно организовывать процесс изучения материала и выбирать собственную траекторию образования;
- решать учебные и самообразовательные проблемы;
- связывать воедино и использовать отдельные части знаний.

В области исследовательских компетенций:

- получать и использовать информацию;
- обращаться к различным источникам данных и использовать их для реализации учебных задач;
- использовать способы поиска и систематизации информации в различных видах источников.

В области социально-личностных компетенций:

- когнитивного компонента - определение обучающимся своих способностей, возможностей, особенностей, потребностей, социального мира, средств и способов взаимодействия с ним, а также механизмов самоорганизации, рефлексии, самоутверждения, способствующих самопознанию, самоопределению, самореализации в социальной среде;
- технологического компонента - умение ставить реальные цели жизни и деятельности, в соответствии с этим адекватно определять задачи, совокупность форм, методов, приемов, средств достижения поставленной цели, т.е. владение технологией самореализации и самосознания;
- мотивационно-ценностного компонента - формирование осознанного, индивидуального отношения к системе ценностей, определяющей выбор целей, средств и методов реализации личности в социальной среде;
- деятельностного компонента - умение реализовывать свой потенциал в деятельности, выработку индивидуального стиля деятельности в соответствии со своими индивидуальными особенностями, способностями, умение создавать и представлять продукт деятельности,

В области коммуникативных компетенций:

- выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей;
- адекватно воспринимать, учитывать критические замечания, предложения по работе;
- выступать на публике;
- читать графики, диаграммы и таблицы данных;
- сотрудничать и работать в команде.

В области информационных компетенций:

- самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее
- получить навыки дистанционного обучения.

Отсроченный результат введения курса:

- осознанный выбор профессии;
- участие в научно-практических конференциях, конкурсных мероприятиях Программы Школьная лига РОСНАНО, Всероссийской Интернет-олимпиаде "Нанотехнологии - прорыв в будущее!";
- личностный рост учеников.

Условия для реализации курса:

- выход в Интернет,
- оборудование для дистанционного обучения,
- мультимедийная библиотека по физике,
- наличие научной и учебной литературы

— оборудование для проведения виртуального эксперимента.

Особенности проведения данного элективного курса:

1. Преподаватель должен выступать не столько в роли посредника между учащимися и учебным материалом, сколько в роли консультанта.
2. Преподаватель должен адаптировать учебный материал соответственно уровню подготовки учащихся. При этом доступность содержания не должна наносить ущерб научности.
3. Предельно ориентировать содержание на практическое применение.
4. Уделять большое внимание процессу целеполагания и рефлексии.