**Аннотация**

**к рабочей программе учебного предмета (курса)**

**«Учебно-исследовательская практика»**

**10-11 классы**

Рабочая программа факультетского дня по физике для 10-11 классов создана на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413), Программа раскрывает общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом для профильного уровня. Данный курс структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны. Курс предназначен для учащихся 10-11 классов, рассчитан на 156 часов в 10-ом и 54 часов в 11-ом классах.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Изучение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Изучение физики, как составной части общего образования имеет гуманитарное значение, состоящее в освоении школьниками научного метода познания, применяемого для получения объективных знаний об окружающем мире. Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по физике. В процессе изучения курса физики в 10-11 классах можно выделить приоритетные виды деятельности:

Познавательная деятельность:

обучающиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, учатся использовать и классифицировать факты, строить гипотезы, находить причины и следствия, приводить доказательства, различать законы и теории; знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями науки и техники, с новыми профессиями.

Информационно-коммуникативная деятельность:

• владение аргументированной речью. Способность понимать точку зрения собеседника;

• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

• организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

1. **Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный план Лицея НИУ ВШЭ отводит 6 часов в неделю, 210 часов за календарный год для изучения физики в рамках факультетского дня, начиная с ноября 10 класса, заканчивая октябрем 11 класса.

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты**

- личностная значимость физического знания, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

- развитие интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;

- убежденность в возможности познания природы;

- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные универсальные учебные действия***

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- составление плана и последовательности действий при решении задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией и в случае получения результата, отличного от ожидаемого;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Познавательные универсальные учебные действия***

- умение  устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;

- анализировать физическое явление;

- анализировать полученный ответ;

- классифицировать предложенную задачу;

- владение основными алгоритмами решения задач, различными методами, приемами решения задач;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- владение навыком смыслового чтения.

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций;

- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей, планирования и регуляции своей деятельности, проговаривать вслух решение задачи;

- владение устной и письменной физической речью, монологической контекстной речью.

**Предметные результаты:**

1) сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, связанных с механическими, тепловыми, электрическими явлениями;

2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств;

3) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.

6) сформированность представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.