

**Бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Югорский физико-математический лицей-интернат»  
(БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат»)**

**ПРИКАЗ  
по основной деятельности**

**30.08.2017**

**№ 133**

г. Ханты-Мансийск

**О внесении изменений и дополнений в основную образовательную программу среднего общего образования БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат»**

В соответствии со ст. 12, 28 Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2821-10 от 29.12.2010 года № 189, с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2017г. № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089», с решением педагогического совета (протокол № 1 от 30.08.2017 года)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Внести изменения и дополнения в основную образовательную программу среднего общего образования БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат»:
  - 1.1. учебный план БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат» на 2017-2018 учебный год (Приложение 1);
  - 1.2. календарный учебный график на 2017-2018 учебный год (Приложение 2);
  - 1.3. планируемые предметные результаты по учебному предмету «Астрономия» и содержание учебного предмета «Астрономия» (Приложение 3).
2. Утвердить:
  - 2.1. внесенные изменения и дополнения в основную образовательную программу среднего общего образования БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат»;
  - 2.2. рабочие программы по учебным предметам, курсам по выбору (Приложение 4).
3. Заместителю директора по учебно-воспитательной работе Вишневской Е.А., заместителю директора по научно-методической работе Пачину И.М. обеспечить мониторинг качества реализации основной образовательной программы среднего общего образования.
4. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой.

Директор



В.П.Чуваков

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**Бюджетного общеобразовательного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**  
**"Югорский физико-математический лицей-интернат"**  
**на 2017-2018 учебный год**

**1. Пояснительная записка**

Учебный план БОУ «Югорский физико-математический лицей-интернат» (далее – Лицей) на 2017-2018 учебный год обеспечивает реализацию образовательных программ среднего общего образования на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования.

Учебный план является нормативным документом, определяющим перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план на 2017-2018 учебный год составлен на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506);
- Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74);
- Регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, утвержденных приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 30 января 2007 г. №99 (с изменениями от 02 октября 2008 г. №923, 28 декабря 2010г. №1019, 22 августа 2011г. № 662);
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189, с изменениями, внесенными постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, от 25.12.2013 № 72, от 24.11.2015 № 81;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального

общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38, от 21.04.2016 № 459, от 29.12.2016 № 1677, от 08.06.2017 № 535, от 20.06.2017 № 581, от 05.07.2017 № 629);

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 (в ред. приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598, от 17.07.2015 № 734);
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Учебный план Лицея определяется требованиями федерального компонента государственных образовательных стандартов 2004 года и спецификой содержания образования и особенностей образовательного процесса в Лицее.

Учебный план в соответствии с режимом работы Лицея предусматривает:

- двухлетний срок освоения образовательной программы среднего общего образования;
- продолжительность учебного года составляет в 10 классе, 34 недели в 11 классе с учетом сроков проведения государственной итоговой аттестации в 11 классе;
- обучение осуществляется в режиме 6-дневной учебной недели;
- продолжительность уроков составляет 40 минут;
- максимальная недельная нагрузка на одного обучающегося, не превышает показателей, установленных СанПиН и составляет 37 часов.

## **2. Особенности учебного плана**

Учебный план Лицея сочетает в себе базовые и профильные учебные предметы.

**Базовые общеобразовательные учебные предметы** – «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Обществознание», «Химия», «Биология», «Астрономия», «Физическая культура», «ОБЖ» - направлены на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся. (Вместо интегрированного учебного предмета «Естествознание» изучаются три самостоятельных учебных предмета естественнонаучного цикла - «Химия» и «Биология» на базовом уровне и «Физика» на профильном уровне.). Учебный предмет «Обществознание» на базовом уровне включает разделы «Экономика» и «Право».

**Профильные общеобразовательные учебные предметы** – «Математика», «Физика», «Информатика и ИКТ» - определяют специализацию физико-математического профиля. Программы по математике, физике и информатике соответствуют программам профильного уровня государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Учебный предмет «Математика» включает в себя изучение предметов «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия» с отдельной аттестацией по указанным курсам.

**Региональный компонент** учебного плана учитывает специфику и особенности Ханты-Мансийского автономного округа и представлен предметом «История ХМАО - Югры», который изучается интегрировано с учебными предметами «История», «Обществознание».

**Лицейский компонент (компонент образовательного учреждения)** отражает специфику учебного процесса Лицея и способствует более полному решению основных задач, определенных Уставом Лицея:

- обеспечить углубленную подготовку школьников в области математики, физики и информатики,
- заинтересовать их достижениями современной науки и новыми информационными технологиями,
- привить навыки и вкус к исследовательской деятельности,
- обеспечить достойное представительство округа на предметных олимпиадах среди школьников.

Часы, отведенные на лицейский компонент, используются для увеличения количества часов, отведенных на преподавание профильных предметов, и на элективные курсы (курсы по выбору обучающихся).

Введение математики и физики в лицейский компонент отражает многолетнюю успешную практику преподавания математики и физики в лучших российских физико-математических школах, делает эти профильные предметы действительно углубленными, отражает важную роль математики в формировании научного мышления и важность хорошей математической культуры в освоении физики и информатики.

Элективные курсы (курсы по выбору) связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого обучающегося. Элективные курсы (курсы по выбору) используются для выполнения исследовательских и образовательных проектов, исследовательской и экспериментальной научной деятельности, углубленного изучения отдельных предметов. Элективные курсы позволяют обучающимся получить более глубокие знания в отдельных областях, выполнить законченный исследовательский или информационный проект, сознательно определиться в выборе профессии, подготовиться к предметным олимпиадам, сдаче итоговой аттестации и поступлению в вузы.

Организация образовательного процесса в лицее приближена к вузовской системе обучения: занятия по математике и физике проводятся по лекционно-семинарской системе, которая позволяет обучающимся получать хорошую фундаментальную подготовку и успешно адаптироваться к обучению в высшей школе.

При проведении семинарских занятий по профильным предметам, уроков по английскому языку, русскому языку, физической культуре, а также элективных курсов классы делятся на две учебные группы. По английскому языку обучающиеся разбиты на группы в зависимости от уровня обученности.

### 3. Учебный план

| Учебные предметы                           | Количество учебных часов в неделю         |           | Количество учебных часов в год |                      | Количество учебных часов за два года обучения |     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-----|
|                                            | 10 класс                                  | 11 класс  | 10 класс *                     | 11 класс *           |                                               |     |
| <b>Федеральный компонент</b>               | <b>29,5</b>                               | <b>29</b> | <b>1058</b>                    | <b>988</b>           | <b>2046</b>                                   |     |
| <b>Базовые предметы</b>                    | <b>17,5</b>                               | <b>17</b> | <b>630</b>                     | <b>580</b>           | <b>1210</b>                                   |     |
| Русский язык                               | 1                                         | 1         | 36                             | 34                   | 70                                            |     |
| Литература                                 | 3                                         | 3         | 108                            | 102                  | 210                                           |     |
| Иностранный язык (англ.)                   | 3                                         | 3         | 108                            | 102                  | 210                                           |     |
| История                                    | 2                                         | 2         | 72                             | 68                   | 140                                           |     |
| Обществознание (включая экономику и право) | 2                                         | 2         | 72                             | 68                   | 140                                           |     |
| Химия                                      | 1                                         | 1         | 36                             | 34                   | 70                                            |     |
| Биология                                   | 1                                         | 1         | 34                             | 36                   | 70                                            |     |
| Астрономия                                 | 0,5                                       |           | 20                             |                      | 35**                                          |     |
| Физическая культура                        | 3                                         | 3         | 108                            | 102                  | 210                                           |     |
| ОБЖ                                        | 1                                         | 1         | 36                             | 34                   | 70                                            |     |
| <b>Профильные предметы</b>                 | <b>12</b>                                 | <b>12</b> | <b>428</b>                     | <b>408</b>           | <b>836</b>                                    |     |
| Математика                                 | Алгебра и начала анализа                  | 4         | 4                              | 144                  | 136                                           | 280 |
|                                            | Геометрия                                 | 2         | 2                              | 72                   | 68                                            | 140 |
| Физика                                     | 5                                         | 5         | 176                            | 170                  | 350                                           |     |
| Информатика и ИКТ                          | 1                                         | 1         | 36                             | 34                   | 70                                            |     |
| <b>Региональный компонент</b>              |                                           |           |                                |                      |                                               |     |
| История ХМАО                               | интегрировано с историей, обществознанием |           |                                |                      |                                               |     |
| <b>Лицейский компонент</b>                 | <b>7,5</b>                                | <b>8</b>  | <b>не менее 264</b>            | <b>не менее 268</b>  | <b>не менее 532</b>                           |     |
| Математика                                 | 2                                         | 2         | 72                             | 68                   | 140                                           |     |
| Физика                                     | 0,5                                       | 1         | 20                             | 34                   | 35**                                          |     |
| Информатика и ИКТ                          | 3                                         | 3         | 108                            | 102                  | 210                                           |     |
| Курс по выбору                             | 2                                         | 2         | не менее 64                    | не менее 64          | не менее 128                                  |     |
| <b>Общая учебная нагрузка</b>              | <b>37</b>                                 | <b>37</b> | <b>не менее 1322</b>           | <b>не менее 1256</b> | <b>не менее 2578</b>                          |     |

\* 10 класс – 36 учебных недель; 11 класс – 34 учебных недели

\*\* В 2017-2018 учебном году астрономия изучается только в 10 классах

#### 4. Формы промежуточной аттестации обучающихся

|                                               | 10 класс                                           | 11 класс                                 |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Профильные предметы</b>                    |                                                    |                                          |
| Математика                                    | письменный зачет, устный зачет (декабрь, май-июнь) | письменный зачет, устный зачет (декабрь) |
| Физика                                        | письменный зачет, устный зачет (декабрь, май-июнь) | письменный зачет, устный зачет (декабрь) |
| Информатика и ИКТ                             | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| <b>Базовые предметы</b>                       |                                                    |                                          |
| Русский язык                                  | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Литература                                    | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Иностранный язык (англ.)                      | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| История                                       | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Обществознание<br>(включая экономику и право) | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Химия                                         | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Биология                                      | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| Астрономия                                    | учет текущих достижений                            |                                          |
| Физическая культура                           | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
| ОБЖ                                           | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |
|                                               |                                                    |                                          |
| Курс по выбору                                | учет текущих достижений                            | учет текущих достижений                  |

## Календарный учебный график на 2017-2018 учебный год

| Этапы образовательного процесса     |                 | 10 классы                                                           | 11 классы                                                              |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Начало учебного года                |                 | 01 сентября 2017 года                                               |                                                                        |
| Окончание учебного года             |                 | 07 июня 2018 года                                                   | 25 мая 2018 года*                                                      |
| Продолжительность учебного года     |                 | 36 недель                                                           | 34 недели                                                              |
| Продолжительность учебных полугодий | 1 полугодие     | 16 недель<br>01 сентября - 28 декабря                               | 16 недель<br>01 сентября - 28 декабря                                  |
|                                     | 2 полугодие     | 20 недель<br>09 января – 07 июня                                    | 18 недель<br>09 января - 25 мая                                        |
| Продолжительность учебной недели    |                 | 6 дней                                                              |                                                                        |
| Потоковые контрольные работы        | 1 полугодие     | математика                                                          | 25 октября                                                             |
|                                     |                 | физика                                                              | 26 октября                                                             |
|                                     |                 | информатика                                                         | 20 октября, 08 декабря                                                 |
|                                     | 2 полугодие     | математика                                                          | 21 марта                                                               |
|                                     |                 | физика                                                              | 22 марта                                                               |
|                                     |                 | информатика                                                         | 16 марта, 18 мая                                                       |
| Контрольные недели                  | 1 полугодие     | с 04 по 15 декабря                                                  |                                                                        |
|                                     | 2 полугодие     | с 07 по 19 мая                                                      |                                                                        |
| Зачетные сессии                     | 1 полугодие     | математика письменно                                                | 18 декабря                                                             |
|                                     |                 | математика устно                                                    | 21 декабря                                                             |
|                                     |                 | физика письменно                                                    | 23 декабря                                                             |
|                                     |                 | физика устно                                                        | 26 декабря                                                             |
|                                     | 2 полугодие     | физика письменно                                                    | 28 мая                                                                 |
|                                     |                 | физика устно                                                        | 31 мая                                                                 |
|                                     |                 | математика письменно                                                | 02 июня                                                                |
|                                     |                 | математика устно                                                    | 05 июня                                                                |
| Месячный балл                       | 1 полугодие     | профильные предметы**                                               | 30 сентября, 27 октября, 16 декабря                                    |
|                                     |                 | непрофильные предметы**                                             | 27 октября, 16 декабря                                                 |
|                                     | 2 полугодие     | профильные предметы                                                 | 19 февраля, 23 марта, 28 апреля, 26 мая                                |
|                                     |                 | непрофильные предметы                                               | 23 марта, 26 мая                                                       |
| Итоговое сочинение (изложение)      |                 | -                                                                   | 06 декабря 2017 года                                                   |
| Государственная итоговая аттестация |                 | -                                                                   | В соответствии с приказом Минобрнауки РФ с 26 мая по 30 июня 2018 года |
| Каникулы                            | осенние         | с 29 октября по 05 ноября 2017 года (8 календарных дней)            |                                                                        |
|                                     | зимние          | с 29 декабря 2017 года по 08 января 2018 года (11 календарных дней) |                                                                        |
|                                     | весенние        | с 27 марта по 01 апреля 2018 года (6 календарных дней)              |                                                                        |
|                                     | дополнительные  | с 29 апреля по 02 мая 2018 года (4 календарных дня)                 |                                                                        |
|                                     | праздничные дни | 23 февраля, 8 марта, 9 мая (3 календарных дня)                      |                                                                        |
|                                     | летние          | с 08 июня по 31 августа 2018 года (12 недель)                       | -                                                                      |

\*не включая период проведения Государственной итоговой аттестации

\*\* профильные предметы – математика, физика, информатика; непрофильные предметы – прочие учебные предметы

## Планируемые предметные результаты по учебному предмету «Астрономия»

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен:

### **Знать/понимать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

### **Уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.



## **Содержание учебного предмета «Астрономия»**

### **ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ**

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

### **ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ**

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

### **ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ**

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

### **СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА**

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

### **МЕТОДЫ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

### **ЗВЕЗДЫ**

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

### **НАША ГАЛАКТИКА – МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ**

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

### **ГАЛАКТИКИ. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

**Перечень рабочих программ  
по учебным предметам учебного плана**

| <b>№</b> | <b>Название рабочей программы</b>                | <b>Класс</b> |
|----------|--------------------------------------------------|--------------|
| 1.       | Математика (алгебра и начала анализа, геометрия) | 10-11        |
| 2.       | Физика                                           | 10-11        |
| 3.       | Русский язык                                     | 10-11        |
| 4.       | Литература                                       | 10-11        |
| 5.       | Английский язык                                  | 10-11        |
| 6.       | История                                          | 10-11        |
| 7.       | Обществознание (включая экономику и право)       | 10-11        |
| 8.       | Информатика и ИКТ                                | 10-11        |
| 9.       | Астрономия                                       | 10-11        |
| 10.      | Химия                                            | 10-11        |
| 11.      | Биология                                         | 10-11        |
| 12.      | Физическая культура                              | 10-11        |
| 13.      | ОБЖ                                              | 10-11        |

**Перечень рабочих программ  
по курсам по выбору**

| <b>№</b> | <b>Название рабочей программы</b>                | <b>Класс</b> |
|----------|--------------------------------------------------|--------------|
| 1.       | Избранные главы алгебры                          | 10           |
| 2.       | Решение задач повышенной сложности по математике | 11           |
| 3.       | Нестандартные задачи по математике               | 10           |
| 4.       | Нестандартные задачи по математике               | 11           |
| 5.       | Решение нестандартных задач по математике        | 10           |
| 6.       | Решение нестандартных задач по математике        | 11           |
| 7.       | Практикум по решению задач по алгебре            | 10           |
| 8.       | Практикум по решению задач по геометрии          | 10           |
| 9.       | Избранные главы физики                           | 10           |
| 10.      | Моделирование физических явлений на компьютере.  | 11           |
| 11.      | Современная физика                               | 11           |
| 12.      | Решение задач повышенной сложности               | 11           |
| 13.      | Олимпиадные задачи по физике                     | 11           |
| 14.      | Решение олимпиадных задач по физике              | 11           |
| 15.      | Практикум по решению физических задач            | 10           |
| 16.      | Оценочные задачи по физике                       | 10           |
| 17.      | Олимпиадные экспериментальные задачи по физике   | 10           |
| 18.      | Олимпиадные экспериментальные задачи по физике   | 11           |
| 19.      | Олимпиадные задачи по физике                     | 10           |
| 20.      | Решение олимпиадных задач по физике              | 10           |

|     |                                                                                                  |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 21. | Экспериментальные задачи по физике                                                               | 10-11 |
| 22. | Построение алгоритмов в среде различных исполнителей                                             | 10    |
| 23. | Решение задач повышенной сложности по информатике                                                | 11    |
| 24. | Алгоритмы решения олимпиадных задач                                                              | 10    |
| 25. | Алгоритмы решения олимпиадных задач                                                              | 11    |
| 26. | Тренировка по решению олимпиадных задач и программированию стандартных алгоритмов по информатике | 10-11 |
| 27. | Программирование на языке Си++.                                                                  | 10-11 |
| 28. | Основы электроники                                                                               | 10    |
| 29. | Электроника в практических приложениях                                                           | 11    |
| 30. | Робототехника                                                                                    | 10-11 |
| 31. | Решение задач повышенной сложности по информатике                                                | 11    |
| 32. | Сочинение как жанр                                                                               | 11    |
| 33. | Трудности английского языка                                                                      | 11    |
| 34. | Практикум по культуре речевого общения (английский язык)                                         | 10-11 |
| 35. | Актуальные вопросы изучения обществознания: человек, общество, мир.                              | 11    |
| 36. | Основы культуры речи                                                                             | 11    |
| 37. | Трудности русской орфографии                                                                     | 10    |
| 38. | Практикум по русскому языку                                                                      | 11    |
| 39. | Основы психологии и этики делового общения                                                       | 10-11 |