

**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, утвержденные 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 (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 01 сентября - 28 декабря	16 недель 01 сентября - 28 декабря		
	2 полугодие	20 недель 09 января – 07 июня	18 недель 09 января - 25 мая		
Продолжительность учебной недели		6 дней			
Потоковые контрольные работы	1 полугодие	математика	25 октября	26 октября	
		физика	26 октября	25 октября	
		информатика	20 октября, 08 декабря	09 декабря	
	2 полугодие	математика	21 марта	22 марта	
		физика	22 марта	21 марта	
		информатика	16 марта, 18 мая	05 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	23 декабря	
		математика устно	21 декабря	26 декабря	
		физика письменно	23 декабря	18 декабря	
		физика устно	26 декабря	21 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	19 февраля, 23 марта, 23 мая	
		непрофильные предметы	23 марта, 26 мая	23 марта, 23 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