

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 381 Кировского района Санкт-Петербурга**

**«Рассмотрено»**

Председатель МО учителей  
Естественно - научных дисциплин

\_\_\_\_\_ Филатова Г.П.

Протокол № 5

от «19» мая 2023 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Яковлева Е. В.

«19» мая 2023 г.

**«Утверждаю»**

ВРИО директора школы № 381

Кировского района СПб

\_\_\_\_\_ С.Ю.Варчева

Приказ №97

от «22» мая 2023 г.

**Рабочая программа  
по астрономии  
для 11«А» класса  
(универсальный профиль)  
(базовый уровень)  
1 час в неделю (34ч.)**

**Составитель:**

учитель физики, астрономии

ГБОУ СОШ № 381

Кировского района Санкт-Петербурга

Тютиков Юрий Сергеевич

2023/2024 учебный год

Санкт-Петербург

## Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии составлена для **11А** класса ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга в соответствии с:

- Основной общеобразовательной программой среднего общего образования ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга, утвержденной приказом директора №97 от 22.05.2023;
- Локальным актом «Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 72 от 11.05.2022
- Локальным актом «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 150 от 28.12.2021
- Локальным актом «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №381 Кировского района Санкт-Петербурга», утвержденного приказом директора № 69 от 28.08.2020
- Примерной рабочей программы: «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В.М. Чаругин, Просвещение, 2017)

**Актуальность** учебного предмета заключается в том, что астрономия как наука о строении Вселенной, базируется на общих физических законах, 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.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 11 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

**Цель изучения учебного предмета «Астрономия» в старшей школе:**

Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления об астрофизической картине мира; о закономерностях процессов и о законах астрофизики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

**Достижение цели обеспечивается решением следующих задач:**

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о строении Вселенной, Солнечной системы, Галактик;
- Формирование у учащихся умений наблюдать астрономические явления и выполнять наблюдения и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в астрономии;
- Использование учащимися таких общенаучных понятий, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

## Учебно - методический комплекс.

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Астрономия 10-11» для общеобразовательных школ рекомендованной Министерством Образования и Науки РФ (автор В.М. Чаругин, Просвещение, 2017).

Рабочая программа ориентирована на использование базового УМК В.М. Чаругина «Астрономия 10-11 классы», 2018.

**Место учебного предмета «Астрономия» в учебном плане:** на изучение предмета в учебном плане ГБОУ СОШ № 381 на 2023-2024 учебный год выделено 1 час в неделю (34 часа в год) из федерального компонента.

**Оценивание работ и ответов учащихся** проводится на основании локальный акта «Положение об оценивании знаний обучающихся ГБОУ СОШ № 381 Кировского района Санкт-Петербурга» (утвержден приказом директора № 150 от 28.12.2021

### *Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета*

#### Личностные результаты:

- В ценностно - ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### Метапредметные результаты:

- Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование и т. д ) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;
- Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- Использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

#### Предметные результаты:

- В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать и самостоятельно проводить наблюдения, используя для этого естественный ( русский, родной) язык и язык астрономии, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных астрофизических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать астрофизическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования

бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- В ценностно – ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

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

### **Введение в астрономию (1 ч)**

Целью изучения данной темы – познакомить учащихся с основными астрономическими объектами, заполняющими Вселенную: планеты, Солнце, звёзды, звёздные скопления, галактики, скопления галактик; физическими процессами, протекающими в них и в окружающем их пространстве. Они знакомятся с характерными масштабами, характеризующими свойства этих небесных тел. Также приводятся сведения о современных оптических, инфракрасных, радио, рентгеновских телескопах и обсерваториях. Фактически, учащиеся знакомятся с теми небесными телами и объектами, которые они в дальнейшем будут подробно изучать на уроках астрономии.

### **Астрометрия (5 ч)**

Целью изучения данной темы – формирование у учащихся о виде звёздного неба, разбиении его на созвездия, интересных объектах в созвездиях и мифологии созвездий, развитие астрономии в античные времена. Проследить, как переход от ориентации по созвездиям к использованию небесных координат позволил в количественном отношении изучать видимые движения тел. Также целью является изучение видимого движения Солнца, Луны и планет и на основе этого получить представления о том как астрономы научились предсказывать затмения; получить представления об одной из основных задач астрономии с древнейших времен измерении времени и ведении календаря.

### **Небесная механика (3 часа)**

Цель изучения темы – развитие представлений о строении Солнечной системы: геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера движения планет и их обобщение Ньютоном; космические скорости и межпланетные перелёты.

### **Строение Солнечной системы (6 часов)**

Цель изучения темы – получить представление о строении Солнечной системы, изучить физическую природу Земли и Луны, явления приливов и прецессии; понять физические особенности строения планет земной группы, планет гигантов и планет карликов; узнать об особенностях природы и движения астероидов, получить общие представления о кометах, метеорах и метеоритах; получить представление о развитии взглядов и современных представлениях о происхождении Солнечной системы.

### **Астрофизика и звёздная астрономия (6 часов)**

Цель изучения темы – получить представления о разных типах оптических телескопах, радиотелескопах и методах наблюдений на них; о методах и результатах наблюдений Солнца, его основных характеристиках; о проявлениях солнечной активности и связанными с ней процессов на Земле и биосфере; о том, как астрономы узнали о внутреннем строении Солнца, и, как наблюдения солнечных нейтрино, подтвердило наши представления о процессах внутри Солнца; получить представления: об основных характеристиках звёзд, их взаимосвязи, внутреннем строении звёзд различных типов, понять природу белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр, как двойные звёзды помогают определить массы звёзд, а пульсирующие звёзды помогают определять расстояния во Вселенной;

получить представления о новых и сверхновых звёздах, и, как живут и умирают звёзды.

### **Млечный Путь – наша Галактика (3 часа)**

Целью изучение темы - получить представление нашей Галактике – Млечный Путь, об объектах её составляющих, о распределении газа и пыли в ней, рассеянных и шаровых скоплениях, об её спиральной структуре; об исследовании ее центральных областей, скрытых от нас сильным поглощением газом и пылью, а также о сверхмассивной чёрной дыре, расположенной в самом центре Галактики.

### **Галактики (3 часа)**

Цель изучения темы – получить представление о различных типах галактик, об определении расстояниях до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах и законе Хаббла; о вращении галактик и скрытой тёмной массы в них; получить представления об активных галактиках и квазарах и физических процессах, протекающих в них, о распределении галактик и их скоплений во Вселенной, о горячем межгалактическом газе, заполняющим скопления галактик.

### **Строение и эволюция Вселенной (2 часа)**

Целью изучения темы – получить представление об уникальном объекте Вселенной в целом, как решается вопрос о конечности или бесконечности Вселенной, о парадоксах, связанных с этими представлениями о теоретических представлениях общей теории относительности, лежащих в основе построения космологических моделей Вселенной; какие наблюдения привели к расширяющейся модели Вселенной, о радиусе и возрасте Вселенной, о высокой температуре вещества в начальные периоды жизни Вселенной и природе реликтового излучения; о современных наблюдениях ускоренного расширения Вселенной.

### **Современные проблемы астрономии (3 часа)**

Целью изучения данной темы – показать современные направления изучения Вселенной, об определении расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд и открытия ускоренного расширения Вселенной, роли тёмной энергии и силы Всемирного отталкивания; получить представления об экзопланетах и поиска экзопланет благоприятных для жизни; о возможном числе высокоразвитых цивилизаций в нашей Галактике и о методах поисках жизни и внеземных цивилизаций и проблем, связанных со связью с ними.

### **Резерв (2 часа)**

**Поурочно – тематическое планирование учебного предмета «Астрономия»**

<b>№п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>практика</b>	<b>контроль</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<b>Введение (1 ч)</b>					
1/1		<b>Введение в астрономию</b>	Выполняют записи в тетради	Работа на уроке	<b>Знать/понимать:</b> что изучает астрономия; - роль наблюдений в астрономии; - значение астрономии; - что такое Вселенная; - структура и масштабы Вселенной;
<b>Астрометрия (5 ч)</b>					
2/1		<b>Звёздное небо</b>	Анализ карты звездного неба	Работа на уроке	<b>Знать/понимать:</b> - что такое созвездие; - названия некоторых созвездий, их конфигурацию, альфу каждого из этих созвездий;
3/2		<b>Небесные координаты</b>	Работа с небесными координатами	Работа на уроке	- основные точки, линии и круги на небесной сфере. - теорему о высоте полюса мира над горизонтом;
4/3		<b>Видимое движение планет и Солнца</b>	Конспект	Работа на уроке	- основные понятия и величины сферической и практической астрономии.
5/4		<b>Движение Луны и затмения</b>	Рисуют схему лунного и солнечного затмения	Работа на уроке	- принципы определения географической широты и долготы по астрономическим наблюдениям; - причины и характер видимого движения звезд и Солнца, а также годичного движения Солнца.
6/5		<b>Время и календарь</b>	Доклад по теме	Работа на уроке	- использовать подвижную звездную карту для решения следующих задач: а) определять координаты звёзд, нанесенных на карту; б) по заданным координатам объектов (Солнце, Луна, планеты) наносить их положение на карту; в) Устанавливать карту на любую дату и время суток,

					<p>ориентировать её и определять условия в видимости светил.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на связь высоты светила в кульминации с географической широтой места наблюдения;</li> <li>- определять высоту светила в кульминации и его склонение;</li> <li>- географическую высоту места наблюдения;</li> <li>- рисовать чертеж в соответствии с условиями задачи.</li> <li>- осуществлять переход к разным системам счета времени.</li> <li>- находить стороны света по Полярной звезде и полуденному Солнцу;</li> <li>- отыскивать на небе следующие созвездия и наиболее яркие звезды в них:</li> </ul>
<b>Небесная механика (3 ч)</b>					
7/1		<b>Система мира</b>	Составление опорного конспекта	Работа на уроке	<p>Знать : - способы определения размеров и массы Земли;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы определения расстояний до небесных тел и их масс по закону Кеплера;</li> <li>- законы Кеплера и их связь с законом тяготения.</li> <li>- применять законы Кеплера и закон всемирного тяготения при объяснении движения планет и космических аппаратов;</li> <li>- решать задачи на расчет расстояний по известному параллаксу ( и наоборот), линейных и угловых размеров небесных тел, расстояний планет от Солнца и периодов их обращения по третьему закону Кеплера.</li> </ul>
8/2		<b>Законы Кеплера движения планет</b>	Решение задач	Работа на уроке	
9/3		<b>Космические скорости и межпланетные перелёты</b>	Решение задач	Работа на уроке	
<b>Строение Солнечной системы (6 ч)</b>					

10/1		<b>Современные представления о строении и составе Солнечной системы</b>	Просмотр видеофрагмента	Работа на уроке	- происхождение Солнечной системы; - основные закономерности в Солнечной системе;
11/2		<b>Планета Земля, Луна и ее влияние на Землю</b>	Презентация	Работа на уроке	- космогонические гипотезы; - система Земля-Луна; - основные движения Земли;
12/3		<b>Планеты земной группы</b>	Подготовка доклада	Работа на уроке	- форма Земли; - природа Луны;
13/4		<b>Планеты-гиганты. Планеты-карлики</b>	Подготовка доклада	Работа на уроке	- общая характеристика планет земной группы (атмосфера, поверхность);
14/5		<b>Малые тела Солнечной системы</b>	Просмотр видеоролика	Работа на уроке	- общая характеристика планет гигантов (атмосфера; поверхность);
15/6		<b>Современные представления о происхождении Солнечной системы</b>	Подготовка сообщения по теме	Работа на уроке	- спутники и кольца планет-гигантов; - астероиды и метеориты; - пояс астероидов; - кометы и метеоры.
<b>Астрофизика и звёздная астрономия (6 ч)</b>					
16/1		<b>Методы астрофизических исследований</b>	Анализ информации по видео лекции	Работа на уроке	<b>Знать/понимать:</b> - основные физические характеристики Солнца. - схему строения Солнца и физические процессы, происходящие в его недрах и атмосфере;
17/2		<b>Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца</b>	Просмотр видеоролика	Работа на уроке	-основные проявления солнечной активности, их причины, периодичность и влияние на Землю;
18/3		<b>Основные характеристики звёзд</b>	Составление презентации	Работа на уроке	- основные характеристики звезд; в сравнении с Солнцем.
19/4		<b>Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды</b>	Сообщение	Работа на уроке	- пульсирующие и взрывающиеся звезд; - порядок расстояния до звезд, способы
20/5		<b>Новые и сверхновые звёзды</b>	Анализ иллюстраци-	Работа на уроке	
21/6		<b>Эволюция звёзд</b>	Подготовка доклада	Работа на уроке	

<b>Млечный путь (3 ч)</b>					
22/1		<b>Газ и пыль в Галактике</b>	Работа с учебником	Работа на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие туманности;</li> <li>- основные физические параметры, химический состав и распределение межзвездного вещества в Галактике;</li> <li>- примерные значения следующих величин: <ul style="list-style-type: none"> <li>- расстояния между звездами в окрестности Солнца, их число в Галактике, её размеры,</li> <li>- инфракрасный телескоп;</li> <li>- оценка массы и размеров чёрной дыры по движению отдельных звёзд.</li> </ul> </li> <li>- объяснять причины различия видимого и истинного распределения звезд, межзвездного вещества и галактик на небе.</li> <li>- находить расстояния между звездами в окрестности Солнца, их число в Галактике, её размеры;</li> <li>- оценивать массу и размер чёрной дыры по движению отдельных звёзд.</li> </ul>
23/2		<b>Рассеянные и шаровые звёздные скопления</b>	Работа с учебником	Работа на уроке	
24/3		<b>Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного пути</b>	Просмотр видеоролика	Работа на уроке	
<b>Галактики (3 ч)</b>					
25/1		<b>Классификация галактик</b>	Работа с учебником	Работа на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические параметры, химический состав и распределение межзвездного вещества в Галактике;</li> <li>- примерные значения следующих величин: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы галактик, различия между ними;</li> <li>- примерное значение и физический смысл постоянной Хаббла;</li> <li>- возраст наблюдаемых небесных тел.</li> </ul> </li> </ul>
26/2		<b>Активные галактики и квазары</b>	Подготовка сообщения	Работа на уроке	
27/3		<b>Скопления галактик</b>	Презентация	Работа на уроке	
<b>Строение и эволюция Вселенной (2 ч)</b>					
28/1		<b>Конечность и бесконечность Вселенной</b>	Работа с учебником	Работа на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- использовать знания, полученные по физике и астрономии, для описания и объяснения современной научной картины мира;</li> </ul>
29/2		<b>Модель «горячей Вселенной»</b>	Работа с учебником	Работа на уроке	

<b>Современные проблемы астрономии (3 ч)</b>					
30/1		<b>Ускоренное расширение Вселенной и темная энергия</b>	Просмотр видеоролика, работа с учебником.	Работа на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- какие наблюдения подтвердили теорию ускоренного расширения Вселенной;</li> <li>- что исследователи понимают под темной энергией;</li> <li>- зачем в уравнение Эйнштейна была введена космологическая постоянная;</li> <li>- условия возникновения планет около звёзд;</li> <li>- методы обнаружения экзопланет около других звёзд;</li> <li>- об эволюции Вселенной и жизни во вселенной;</li> <li>- проблемы внеземных цивилизаций;</li> <li>- формула Дрейка.</li> </ul>
31/2		<b>Обнаружение планет возле других звёзд</b>			
32/3		<b>Поиск жизни и разума во Вселенной</b>			
<b>Резерв (2 ч).</b>					
33/1		Обобщение и повторение пройденного материала			
34/2		Обобщение и повторение пройденного материала			

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Астрономия»

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» выпускник должен:

- Получить представления о структуре и масштабах Вселенной и месте человека в ней. Узнать о средствах, которые используют астрономы, чтобы заглянуть в самые удалённые уголки Вселенной и увидеть небесные тела не только в недоступных с Земли диапазонах длин волн электромагнитного излучения, но и узнать о новых каналах получения информации о небесных телах с помощью нейтринных и гравитационно-волновых телескопов.
- Узнать о наблюдаемом сложном движении планет, Луны и Солнца, их интерпретации. Какую роль играли наблюдения затмений Луны и Солнца в жизни общества и история их научного объяснения. Как на основе астрономических явлений люди научились измерять время и вести календарь.
- Узнать, как благодаря развитию астрономии люди пришли от представления геоцентрической системы мира к революционным представлениям гелиоцентрической системы мира. Как на основе последней были открыты законы, управляющие движением планет и, в конце концов, закон Всемирного тяготения.
- На примере использования закона всемирного тяготения, получить представления о космических скоростях, на основе которых рассчитываются траектории полётов космических аппаратов к планетам. Узнать, как проявляет себя всемирное тяготение на явлениях в системе Земля-Луна и эволюцию этой системы в будущем.
- Узнать о современном представлении, о строении Солнечной системы, о строении Земли как планета и природе парникового эффекта, о свойствах планет земной группы и планет гигантов, и об исследованиях астероидов, комет, метеороидов, и нового класса небесных тел карликовых планет.
- Получить представление о методах астрофизических исследованиях и законах физики, которые используются для изучения физически свойств небесных тел.
- Узнать природу Солнца и его активности, как солнечная активность влияет на климат и биосферу Земли, как на основе законов физики можно рассчитать внутреннее строение Солнца и как наблюдения за потоки нейтрино от Солнца удалось заглянуть в центр Солнца и узнать о термоядерном источнике энергии.
- Узнать, как определяют основные характеристики звёзд и их взаимосвязь между собой, о внутреннем строении звёзд и источниках их энергии; о необычности свойств звёзд белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр. Узнать, как рождаются, живут и умирают звёзды.
- Узнать, как по наблюдениям пульсирующих звёзд цефеид определять расстояния до других галактик, как астрономы по наблюдениям двойных и кратных звёзд определяют их массы.
- Получить представления о взрывах новых и сверхновых звёзд и как в звёздах образуются тяжёлые химические элементы.
- Узнать, как устроена наша Галактика – Млечный Путь, как распределены в ней рассеянные и шаровые звёздные скопления, и облака межзвёздного газа и пыли. Как с помощью наблюдений в инфракрасных лучах удалось проникнуть через толщу межзвёздного газа и пыли проникнуть в центр Галактики, увидеть движение звёзд в нём вокруг сверхмассивной чёрной дыры.
- Получить представление о различных типах галактик, узнать о проявлениях активности галактик и квазаров, и распределении галактик в пространстве и формировании скоплений и ячеистой структуры их распределения.

- Узнать о строении и эволюции уникального объекта Вселенной в целом. Проследить за развитием представлений о конечности и бесконечности Вселенной, о фундаментальных парадоксах, связанных с ними.
- Понять, как из наблюдаемого красного смещения в спектрах далёких галактик пришли к выводу о нестационарности, расширении Вселенной, и, что в прошлом она была не только плотной, но и горячей и, что наблюдаемое реликтовое излучение подтверждает этот важный вывод современной космологии.
- Узнать, как открыли ускоренное расширение Вселенной и его связь с темной энергией и всемирной силой отталкивания, противостоящей всемирной силе тяготения.
- Узнать об открытии экзопланет – планет около других звёзд и современном состоянии проблемы поиска и связи с внеземными цивилизациями.
- Научиться проводить простейшие астрономические наблюдения, ориентироваться среди ярких звёзд и созвездий, измерять высоты звёзд и Солнца, определять астрономическими методами время, широту и долготу места наблюдений, измерять диаметр Солнца и измерять солнечную активность и её зависимость от времени.

**Отчет о выполнении рабочей программы за 2023– 2024 учебный год**

Учитель: Тютиков Ю.С

Класс: 11А

Предмет: **Астрономия**

№	Тема	По программе	Проведено часов		
			I полугодие	II полугодие	год
1	Введение	1			
2	Астрометрия	5			
3	Небесная механика	3			
4	Строение Солнечной системы	6			
5	Астрофизика и звездная астрономия	6			
6	Млечный путь	3			
7	Галактики	3			
8	Строение и эволюция Вселенной	2			
9	Современные проблемы астрономии	3			
10	Резерв	2			
<b>Итого:</b>		<b>34</b>			

**Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету «Астрономия» 2023 – 2024 учебный год**

учителя: Тютикова Ю.С.

<b>Класс</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Кол-во часов по программе</b>	<b>Причина корректировки</b>	<b>Корректирующие мероприятия</b>	<b>Кол-во часов по факту</b>
11А					