

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»
(МФТИ, Физтех)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор МФТИ

д-р физ.-мат. наук, профессор

Д.В. Ливанов

«28» февраля 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная
программа
дополнительного образования**

«Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников»

Москва 2025

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативные и правовые основы разработки программы.

Дополнительная общеобразовательная программа «Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников» разработана в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями), Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями), Приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, действующие до 1 января 2027 года.

1.2. Целью реализации дополнительной общеобразовательной программы «Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников» является выявление и развитие талантливых учащихся, склонных к изучению астрономии, а также формирование у обучающихся целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях, навыках, и развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству.

1.3. Категории слушателей, на обучение которых рассчитана программа дополнительного образования (далее – программа): обучающиеся 5-8-ых классов.

1.3. Нормативный срок освоения программы – 72 академических часа.

1.4. Форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Программа может быть реализована в сетевой форме.

1.5. Режим обучения: 12 недель (6 академических часов в неделю).

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен:

знать:

- основные термины и понятия (включая принципы их введения) соответствующих разделов курса астрономии;
- основные методы решения задач повышенной сложности, затрагивающих соответствующие содержанию настоящей программы темы и вопросы в рамках курса астрономии.

уметь:

- решать задачи повышенной сложности, затрагивающие соответствующие содержанию настоящей программы темы и вопросы в рамках курса астрономии;
- разрешать вопросы о применимости используемых моделей и методов.
- владеть навыками работы с источниками информации (справочная и учебная литература, интернет-ресурсы и т.п.).
- владеть основами техники астрономических наблюдений

3. Структура программы

Программа предусматривает изучение следующих тем (модулей):

- Основы астрономии
- Астрономические координаты
- Астрономические расстояния и объекты
- Исчисление времени и движения тел
- Оптика, излучение, Солнце

Структура программы представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Тема (модуль)	Кол-во часов	В том числе	
			Лекции	Практич. работа
1	Основы астрономии	20	10	10
2	Астрономические координаты	8	4	4
3	Астрономические расстояния и объекты	16	8	8
4	Исчисление времени и движения тел	16	8	8
5	Оптика, излучение, Солнце	12	6	6
<i>Итого</i>		72	36	36

Календарный учебный график

Календарный учебный план составляется при сформированной группе с учетом уровня их подготовки.

Календарный учебный график отражает периоды теоретических занятий, практик, процедур промежуточной и итоговой аттестаций и т.д.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Учебные занятия (Т)	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Практические занятия (П)	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

4. Содержание программы

4.1. Учебно-тематический план программы

Таблица 2

Тема (модуль)	Тема урока	Кол-во часов	
		Аудит. занятия	Практ. работа
1. Основы астрономии	Введение	2	2
	Земля, Солнце, Луна	2	2
	Звездное небо	2	2
	Солнечная система	2	2
	Основы летоисчисления	2	2
2. Астрономические координаты	Географические координаты	2	2
	Сферическая астрономия I	2	2
3. Астрономические расстояния и объекты	Система астрономических расстояний	2	2
	Видимое движение Солнца	2	2
	Малые тела Солнечной системы	2	2
	Общие сведения об объектах глубокого космоса	2	2
4. Исчисление времени и движения тел	Сферическая астрономия II	2	2
	Исчисление времени	2	2
	Небесная механика I-II	2	2
	Движения тел Солнечной системы	2	2
5. Оптика, излучение, Солнце	Излучение абсолютно черного тела	2	2
	Астрономическая оптика	2	2
	Солнце и солнечная активность	2	2

4.2. Учебная программа по модулям

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (модуля)	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий
1	Введение	Лекции Задачи и методы астрономии. Виды астрономических объектов: звёзды и планеты, звёздные скопления, туманности, галактики и т.д. Практические занятия Решение задач по теме лекции
2	Земля, Солнце, Луна	Лекции Земля, общие представления о её строении, форме и размерах. Солнце. Осевое вращение Земли — причина смены дня и ночи. Наклон оси Земли и её орбитальное движение — причина смены времён года. Луна. Фазы Луны, лунный (синодический) месяц. Представление о механизме и типы солнечных и лунных затмений. Практические занятия Решение задач по теме лекции
3	Звездное небо	Лекции

№ п/п	Наименование темы (модуля)	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий
		<p>Созвездия, астеризмы, ярчайшие звёзды неба и условия их видимости на территории России. Изменение вида звёздного неба в течение суток и в течение года. Приполярные и сезонные созвездия. Ориентирование на местности по Полярной звезде. Видимый путь Солнца и Луны среди звёзд. Зодиакальные созвездия.</p> <p>Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
4	Солнечная система	<p>Лекции Строение Солнечной системы: Солнце; планеты и их спутники; карликовые планеты; астероиды, кометы и другие малые тела. Астрономическая единица. Расстояние от Солнца, строение и физические характеристики планет (качественно). Наблюдение планет, их видимое отличие от звёзд. Крупнейшие спутники планет. Искусственные объекты космоса: спутники, зонды, автоматические межпланетные станции. Исследование ближнего космоса.</p> <p>Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
5	Основы летоисчисления	<p>Лекции Солнечные сутки. Тропический год (как период смены времён года) и календарный год. Юлианский и григорианский календарь, переход от «старого стиля» к «новому».</p> <p>Календарный год</p> <p>Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
6	Географические координаты	<p>Лекции Градусная и часовая мера угла. Широта и долгота. Полюса, экватор, параллели и меридианы. Географическое положение континентов и крупнейших стран мира (качественно). Длина окружности. Окружность экватора, меридиана. Метод Эратосфена определения размеров Земли. Фигура Земли. Экваториальный и полярный радиусы.</p> <p>Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
7	Сферическая астрономия I	<p>Лекции Понятие о небесной сфере. Горизонт, зенит и надир, стороны света, небесный меридиан. Горизонтальная система небесных координат: высота и астрономический азимут. Суточные пути светил на небесной сфере. Восход, заход и кульминации. Полюс мира. Равенство высоты полюса мира и широты наблюдателя. Истинный и математический горизонт. Рефракция (качественное понятие и характерная величина на горизонте). Понижение горизонта (качественно).</p>

№ п/п	Наименование темы (модуля)	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий
		Практические занятия Решение задач по теме лекции
8	Система астрономических расстояний	Лекции Горизонтальный и годичный параллаксы. Парсек, его связь с астрономической единицей и световым годом. Угловой размер небесных объектов. Связь линейных и угловых размеров объекта, видимого под малым углом. Практические занятия Решение задач по теме лекции
9	Видимое движение Солнца	Лекции Равноденствия и солнцестояния. Полярный день и полярная ночь. Тропик, полярный круг. Пояса освещённости. Сумерки. Астрономические сезоны. Сезонность в северном и южном полушариях. Практические занятия Решение задач по теме лекции
10	Малые тела Солнечной системы	Лекции Классификация малых тел Солнечной системы. Наиболее известные астероиды и кометы. Метеороиды, метеоры и метеориты. Метеорные потоки и их наблюдение. Практические занятия Решение задач по теме лекции
11	Общие сведения об объектах глубокого космоса	Лекции Каталог Мессье и наиболее известные его объекты. Млечный Путь и другие галактики: общее представление о размерах и строении. Местная группа. Морфологические типы галактик. Практические занятия Решение задач по теме лекции
12	Сферическая астрономия II	Лекции Большие и малые круги. Угловые расстояния между точками небесной сферы. Принципы построения систем сферических координат. Небесный экватор и точка весеннего равноденствия. Экваториальная система небесных координат. Высоты светил в кульминациях. Незаходящие и невосходящие светила. Точки равноденствий и солнцестояний и их экваториальные координаты. Эклиптика. Эклиптическая система координат. Полюсы эклиптики, их экваториальные координаты. Представление о галактической системе координат, положение центра и полюсов Галактики (качественно). Практические занятия Решение задач по теме лекции
13	Исчисление времени	Лекции

№ п/п	Наименование темы (модуля)	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий
		<p>Звёздные и солнечные сутки. Звёздное время. Местное солнечное время. Всемирное время. Гражданское (административное) время. Часовые пояса и часовые зоны. Сезонный перевод часов. Линия перемены дат. Юлианская дата. Солнечные часы (качественно). Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
14	Небесная механика I- II	<p>Лекции Законы Кеплера (как эмпирический результат). Понятия об эллипсе, параболе, гиперболы. Геометрия эллипса: фокусы, большая и малая полуоси, эксцентриситет; геометрические свойства. Площадь круга и эллипса. Перицентр и апоцентр. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Потенциальная энергия гравитационного взаимодействия материальных точек. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Сила тяжести на Земле и на других планетах. Расчёт времени межпланетных перелетов по гомановской (касательной) траектории. Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
15	Движения тел Солнечной системы	<p>Лекции Внутренние и внешние планеты. Видимые движения и конфигурации планет. Сидерический и синодический период. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
16	Излучение абсолютно чёрного тела	<p>Лекции Понятие об абсолютно чёрном теле. Закон Стефана - Больцмана. Эффективная температура. Светимость и освещённость. Площадь сферы. Закон обратных квадратов. Солнечная постоянная. Звёзды как абсолютно чёрные тела: температура, радиус и светимость. Тепловой баланс планет. Зона обитаемости. Альбедо. Парниковый эффект. Практические занятия Решение задач по теме лекции</p>
17	Астрономическая оптика	<p>Лекции Законы геометрической оптики. Построение изображений. Формула тонкой линзы. Виды и принципиальные оптические схемы телескопов. Угловое увеличение, масштаб изображения. Относительное отверстие. Выходной зрачок, равнозрачковое увеличение. Разрешающая способность (качественно). Атмосферное ограничение разрешающей способности. Особенности глаза как оптического прибора.</p>

№ п/п	Наименование темы (модуля)	Содержание обучения, наименование и тематика практических занятий (семинаров), самостоятельной работы, используемых образовательных технологий
		Представление о приёмниках излучения (ПЗС-матрицы и др.). Практические занятия Решение задач по теме лекции
18	Солнце и солнечная активность	Лекции Солнце: физические характеристики, химический состав и строение. Источник энергии Солнца -выделение энергии при термоядерных реакциях («горение водорода»). Солнечная активность, периодичность. Солнечные пятна, их характерные температура, размер и время жизни. Числа Вольфа. Солнечный ветер. Вращение Солнца. Практические занятия Решение задач по теме лекции

Примеры заданий для организации самостоятельной работы слушателей

Примеры задач:

1. Определите угловое расстояние между Геммой (α Северной Короны) и Ункалхай (α Змеи), если известны их координаты.
2. Известно, что Юпитер расположен от Солнца примерно в 5 раз дальше, чем Земля. Однажды во Владивостоке в полночь юный астроном, наблюдая в телескоп Юпитер в южной части неба, заметил внезапное изменение в его атмосфере. Насколько раньше это изменение произошло на самом Юпитере?
3. Телескопу доступны звезды 18 звездной величины. Видна ли в него двойная звезда, каждая компонента которой имеет 19 звездную величину? Ответ обоснуйте.
4. Спутник Нептуна Тритон имеет радиус орбиты, равный радиусу орбиты Луны вокруг Земли, но совершает один оборот вокруг Нептуна аз 6 суток. Во сколько раз отличаются массы Нептуна и масса Земли?

4.3. Список рекомендуемой литературы

4.3.1. Список литературы

1. Кононович Э. В., Мороз В. И. Общий курс астрономии. Изд. 7, стереотип. URSS. 2019. 544 с.; Куликовский П. Г. Справочник любителя астрономии. Изд. стереотип. URSS. 2016. 704 с.;
2. Сурдин В. Г. Астрономические олимпиады: Задачи с решениями Изд. 2, испр. и доп. URSS. 2019. 304 с.

4.3.2. Интернет-ресурсы

1. <https://os.mipt.ru/> [Официальный сайт сетевой олимпиадной школы «Физтех-регионам»];
2. <http://astroolymp.ru/> [Всероссийская олимпиада школьников по астрономии];
3. <http://astronet.ru/> [Российская Астрономическая Сеть].

5. Материально-технические условия реализации программы

Таблица 4

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория с доступом в Интернет/Система дистанционного обучения	Аудиторные занятия	Компьютер, Visual Studio, проектор, видеочамера, доступ в Интернет

6. Оценка качества освоения программ

Оценка качества освоения программы осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Формы и методы промежуточного контроля представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Основы астрономии	Установленное количество выполненных заданий	Устный опрос/решение заданий на семинарах/выполнение домашних заданий
Астрономические координаты	Установленное количество выполненных заданий	Устный опрос/решение заданий на семинарах/выполнение домашних заданий
Астрономические расстояния и объекты	Установленное количество выполненных заданий	Устный опрос/решение заданий на семинарах/выполнение домашних заданий

Наименование модулей	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Исчисление времени и движения тел	Установленное количество выполненных заданий	Устный опрос/решение заданий на семинарах/выполнение домашних заданий
Оптика, излучение, Солнце	Установленное количество выполненных заданий	Устный опрос/решение заданий на семинарах/выполнение домашних заданий

7. Составители программы и авторы модулей программы

Воронов Артём Анатольевич

проректор по учебной работе МФТИ, доцент кафедры общей физики, ведущий научный сотрудник учебно-методической лаборатории инноватики МФТИ, кандидат физико-математических наук, председатель Центральной предметно-методической комиссии по физике.

Игнатъев Вячеслав Борисович

Учитель астрономии автономного общеобразовательного учреждения муниципального образования г. Долгопрудного физико-математического лицея № 5

Кузнецов Михаил Владимирович

ведущий программист отдела изучения галактики и переменных звезд государственного астрономического института имени П.К. Штернберга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

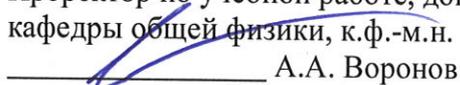
Согласовано,
Эксперт ОСОП



Ж. И. Зубцова

Согласовано

Проректор по учебной работе, доцент
кафедры общей физики, к.ф.-м.н.



А.А. Воронов

КВАЛИФИКАЦИЯ И ОПЫТ ПРИВЛЕКАЕМОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЬНОГО СОСТАВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

«Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников»

<p>Ф.И.О. лектора, год рождения</p>	<p>Информация об образовании, полученном в соответствии с образовательными программами высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования (в т.ч. о наличии званий и ученых степеней) и т.д.</p>	<p>Место работы, занимаемая должность в настоящий момент, общий трудовой стаж</p>	<p>Опыт преподавания и консультирования по предмету, согласующемуся с направлением программы (перечислить), педагогический стаж</p>	<p>Наличие опыта практической работы в отечественных и зарубежных организациях в сфере деятельности, совпадающей с направлением преподавания</p>
<p>Воронов Артём Анатольевич</p>	<p>проректор по учебной работе МФТИ, доцент кафедры общей физики, ведущий научный сотрудник учебно-методической лаборатории инноватики МФТИ, кандидат физико-математических наук, председатель Центральной предметно-</p>	<p>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», проректор по учебной работе (по основному месту работы), доцент кафедры общей физики (по</p>	<p>доцент кафедры общей физики, председатель Центральной предметно-методической комиссии по физике. Педагогический стаж 21 год 5 месяцев</p>	<p>доцент кафедры общей физики, ведущий научный сотрудник учебно-методической лаборатории инноватики МФТИ, тьютор учебно-методической лаборатории по работе с одаренными детьми (по совместительству), председатель Центральной предметно-методической комиссии по физике.</p>

	методической комиссии по физике.	совместительству), тьютор учебно-методической лаборатории по работе с одаренными детьми (по совместительству), общий трудовой стаж 21 год 9 месяцев		
Игнатьев Вячеслав Борисович, 1979	Высшее, специальность «Астроном», 2002 г	Учитель астрономии автономного общеобразовательного учреждения муниципального образования г. Долгопрудного физико-математического лицея № 5, городской округ Долгопрудный.	Председатель Центральной Предметно-Методической Комиссии Всероссийской Олимпиады школьников по Астрономии, заместитель главного тренера сборной школьников Московской области по астрономии. Педагогический стаж – 9 лет	Председатель Центральной Предметно-Методической Комиссии Всероссийской Олимпиады школьников по Астрономии, учитель высшей категории, преподаватель и руководитель на программах повышения квалификации для учителей астрономии в Сириусе.
Кузнецов Михаил Владимирович, 1980	Высшее, специальность «Астроном», 2003 г	ведущий программист отдела изучения галактики и переменных звезд государственного астрономического института имени П.К. Штернберга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего	член Центральной предметно-методической комиссии Всероссийской Олимпиады школьников по Астрономии, заместитель руководителя сборной Российской Федерации на олимпиадах школьников по астрономии и астрофизике, главный астрофизик, главный	член Центральной предметно-методической комиссии Всероссийской Олимпиады школьников по Астрономии, заместитель руководителя сборной Российской Федерации на олимпиадах школьников по астрономии и астрофизике, главный тренер сборной школьников Московской области по

		<p>образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»</p>	<p>тренер сборной школьников Московской области по астрономии. Педагогический стаж -24 года</p>	<p>астрономии. Учитель астрономии МБОУ Гимназия №1 г.о. Жуковского, учитель высшей категории, преподаватель на программах повышения квалификации для учителей астрономии в Сириусе.</p>
--	--	---	---	---

Руководитель подразделения: Старостенко Ольга Владимировна, начальник отдела сетевых образовательных программ (Управление по довузовской подготовке и международной деятельности),



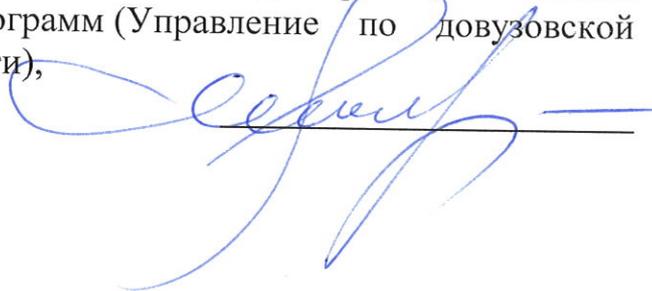
**Пояснительная записка
к разработке и реализации
дополнительной общеобразовательной программы**

«Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников»

№	Информация о программе и организаторе курса	Данные
1	Планируемое название дополнительной профессиональной или общеобразовательной программы (далее - программы)	«Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников»
2	Вид программы	ДО
3	Выдаваемый документ	–
4	Форма обучения	очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий
5	Режим обучения	асинхронные
6	Объем, в ак. ч.	72
7	Подразделение	Отдел сетевых образовательных программ (Управление по довузовской подготовке и международной деятельности)
8	Контактное лицо	Старостенко Ольга Владимировна, начальник, osop@mipt.ru , +7 (498) 713-91-73
9	Цель и задачи программы	<p>Целью реализации программы является выявление и развитие талантливых учащихся, склонных к изучению астрономии, а также формирование у обучающихся целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях, навыках, и развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству.</p> <p>В результате освоения программы слушатель должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия (включая принципы их введения) соответствующих разделов курса астрономии; - основные методы решения задач повышенной сложности, затрагивающих соответствующие содержанию настоящей программы темы и вопросы в рамках курса астрономии. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи повышенной сложности, затрагивающие соответствующие содержанию настоящей программы темы и вопросы в рамках курса астрономии; - разрешать вопросы о применимости используемых моделей и методов. - владеть навыками работы с источниками информации (справочная и учебная литература, интернет-ресурсы и т.п.). - владеть основами техники астрономических наблюдений

10	Краткое содержание программы	- Основы астрономии - Астрономические координаты - Астрономические расстояния и объекты - Исчисление времени и движения тел - Оптика, излучение, Солнце
11	Целевая аудитория программы	Программа ориентирована на талантливых учащихся 5-8-х классов, желающих расширить и углубить знания по физике.
12	Продолжительность	12 недель
13	Сроки (период) обучения	–
14	Количество слушателей	–
15	Источник финансирования	–
16	Стоимость обучения, р.	–
17	Условие запуска курса	–
18	Оборудование	Персональные компьютеры/ноутбуки, доступ в Интернет, принтеры, проектор, программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2010 или выше.
19	Состав преподавателей	Воронов Артём Анатольевич – проректор по учебной работе, доцент кафедры общей физики, ведущий научный сотрудник учебно-методической лаборатории инноватики МФТИ, кандидат физико-математических наук, председатель Центральной предметно-методической комиссии по физике. Игнатъев Вячеслав Борисович – учитель астрономии автономного общеобразовательного учреждения муниципального образования г. Долгопрудного физико-математического лицея № 5 Кузнецов Михаил Владимирович – ведущий программист отдела изучения галактики и переменных звезд государственного астрономического института имени П.К. Штернберга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
20	Теги по программе	#астрономия, #5класс, #6класс, #7класс, #8класс, #наукаврегионы, #МФТИ

Руководитель подразделения: Старостенко Ольга Владимировна, начальник отдела сетевых образовательных программ (Управление по довузовской подготовке и международной деятельности),



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»
(МФТИ, Физтех)

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 6

заседания учебно-методического совета от 28 февраля 2025 года.

ПОВЕСТКА:

Рассмотрение дополнительных общеобразовательных и профессиональных программ.

Проректор по учебной работе А. А. Воронов

СЛУШАЛИ: заместителя директора (Центр дополнительного, дополнительного профессионального и онлайн-образования "Пуск") А. И. Рыбакову о представлении дополнительных общеобразовательных и профессиональных программ (Центр «Пуск», МФТИ).

ПОСТАНОВИЛИ:

Рекомендовать к утверждению в установленном порядке дополнительную общеобразовательную программу дополнительного образования «Олимпиадная астрономия. Базовый уровень для школьников».

Решение принято единогласно.

Форма проведения заседания: заочная.

Председатель УМС МФТИ

Ученый секретарь УМС МФТИ



А.А. Воронов

М.В. Березникова