

Программа курса повышения квалификации для учителей «Методика проведения  
занятий по астрономии для обучающихся 10–11 классов»  
Трудоемкость: **36 академических часов**

№	Тема	Вид занятия	Содержание	Комментарий
1	Раздел 1. Астрономы и объекты их интереса	Видеолекция	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астрономическая наука в мире</li> <li>2. Где работают астрономы и чем занимаются</li> <li>3. Типы астрономических объектов</li> <li>4. Общее представление об эволюции Вселенной</li> </ol>	<i>Видеолекции длятся 76 минут.</i>
		Самостоятельная работа	Выполнение задания по материалам курса.	<i>Мы рекомендуем выполнить самостоятельную работу сразу после просмотра видеолекций. Выполнение работы займет не более 45 минут.</i>
2	Раздел 2. Телескопы	Видеолекция	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История создания и принцип работы телескопов</li> <li>2. Активная и адаптивная оптика Приемники излучения Астроклимат</li> <li>3. Радиоастрономия</li> <li>4. Внеатмосферная астрономия</li> <li>5. Излучение небесных тел Звездные величины</li> <li>6. Спектры излучения и поглощения Принцип работы спектрографа</li> </ol>	<i>Видеолекции длятся 100 минут.</i>
		Самостоятельная работа	Выполнение задания по материалам курса.	<i>Мы рекомендуем выполнить самостоятельную работу сразу после просмотра видеолекции. Выполнение работы займет не более 45 минут.</i>



3	Раздел 3. Измерение пространства и времени	Видеолекция	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Методы измерения расстояний до космических тел Параллакс</li><li>2. Основные системы координат</li><li>3. Измерение времени</li><li>4. Астрономическое время и календарь</li></ol>	<i>Видеолекции длятся 80 минут.</i>
		Самостоятельная работа	Выполнение задания по материалам курса.	<i>Мы рекомендуем выполнить самостоятельную работу сразу после просмотра видеолекции. Выполнение работы займет не более 45 минут.</i>
4	Раздел 4. Движение и гравитация	Видеолекция	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Движение небесных тел Законы Кеплера</li><li>2. Массы космических тел и методы их измерения</li><li>3. Приливный гравитационный эффект</li><li>4. Черные дыры</li></ol>	<i>Видеолекции длятся 82 минуты.</i>
		Самостоятельная работа	Выполнение задания по материалам курса.	<i>Мы рекомендуем выполнить самостоятельную работу сразу после просмотра видеолекции. Выполнение работы займет не более 45 минут.</i>





5	Итоговый контроль	Самостоятельная работа	Выполнение контрольного тестирования по материалам курса	<i>Мы рекомендуем выполнить итоговый тест сразу по окончании прохождения всех уроков. Выполнение работы займет не более 90 минут.</i>
---	-------------------	------------------------	--	---

