

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры учителей математики и физики

Пр. № 1 от «25» августа 2021 г.

Заведующая кафедрой _____

/Миронова О.А./

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры учителей математики и физики

Зам. директора по УМР
Пр. № 1 от «25» августа 2021 г.

Заведующая кафедрой _____ / Артамонова И.П./

/Миронова О.А./

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры учителей математики и физики

Зам. директора по УМР
Пр. № 1 от «25» августа 2021 г.

Заведующая кафедрой _____ / Артамонова И.П./
_____ / Плотников Ю.А./

/Миронова О.А./
«30» августа 2021 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

основного общего образования
для детей с задержкой психического развития
(обучение на дому)
для обучающихся 9 класса

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 с углубленным изучением
отдельных предметов п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области
на 2021 - 2022 учебный год

Составитель: Ли С.А., учитель физики, высшей категории

2021 год

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика адаптированной рабочей программы

Адаптированная рабочая программа по предмету «Физика» составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17.12.2010 (ред. от 31.12.2015).
2. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» - Закон Российской Федерации от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ с дополнениями и изменениями
- «О концепции интегрированного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (со специальными образовательными потребностями)» Минобразования РФ от 16.04.2001 N 29/1524-6
- Федеральный компонент государственных общеобразовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 05.03.2004г. № 1089);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский
4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования(в ред. протокол № 3/15 от 28.10.2015 г.),
5. Программы основного общего образования по предмету «Физика» базовый уровень, Филонович Н. В. Физика. 7–9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник–М. : Дрофа, 2017. – 76,с

Адаптированная образовательная программа для учащихся с ЗПР, находящихся на индивидуальном обучении, ориентирована на использование учебников, включённых в Федеральный перечень учебников (Приказ № 345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ).

Класс	Предмет	Учебник	Кодификатор в перечне
9	Физика	Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 240 с.: ил.	1.2.5.1.7.3

Основной целью адаптированной образовательной программы является создание в школе гуманной педагогической среды с целью социально – персональной реабилитации детей с ОВЗ и последующей их интеграции в современном социально – экономическом и культурно – нравственном пространстве.

Адаптированная образовательная программа предусматривает решение основных задач:

- обеспечение условий для реализации прав обучающихся с ОВЗ на получение бесплатного образования;
- организация качественной коррекционно–реабилитационной работы с учащимися с различными формами отклонений в развитии;
- сохранение и укрепление здоровья обучающихся с ОВЗ на основе совершенствования образовательного процесса;
- создание благоприятного психолого-педагогического климата для реализации индивидуальных способностей обучающихся с ОВЗ.

Среди коррекционных задач особо выделяются и имеют методическую обеспеченность следующие:

- развивать познавательную активность детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением «эффекта новизны» при решении учебных задач);
- развивать обще интеллектуальные умения: приемы анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;
- осуществлять нормализацию учебной деятельности, формировать умение ориентироваться в задании, воспитывать навыки самоконтроля, самооценки;
- развивать словарь, устную монологическую речь обучающихся в единстве с обогащением ребенка знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- осуществлять психокоррекцию поведения обучающихся;
- проводить социальную профилактику, формировать навыки общения, правильного поведения.

Психологические особенности школьников, обучающихся по программе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с задержкой психического развития.

- замедленный темп формирования обобщённых знаний,
- интеллектуальная пассивность детей,
- повышенная утомляемость в процессе интеллектуальной деятельности.

С учётом этих особенностей намечены *пути обучения*:

- обучение в несколько замедленном темпе (особенно на начальном этапе изучения нового материала);
- обучение с более широкой наглядной и словесной конкретизацией общих положений;
- обучение с большим количеством упражнений, выполнение которых опирается на прямой показ приёмов решения;
- постепенное сокращение помощи со стороны;
- постепенное повышение трудности заданий;
- постоянное уделение внимания мотивационно-занимательной стороне обучения, стимулирующей развитие познавательных интересов.

В целях успешного решения задач обучения в этих классах активно используются *организационно-педагогические технологии*:

- Сочетание индивидуальной и дифференцированной работы с обучающимися на уроке с целью устранения причин, вызывающих трудность в обучении, оказание индивидуальной помощи учащимся;
- Коммуникативно-диалоговая технология в целях развития коммуникативной культуры, развития речи, памяти.

Особенности обучения по предметам:

- небольшой (дозированный) объем подачи материала;
- подготовительные упражнения;
- постоянное повторение и закрепление материала;
- использование наглядности и связь с жизнью;
- смена видов деятельности на уроке.

На уроках необходимо создавать оптимальные условия для усвоения базового материала, который осуществляется в соответствии с принципом доступности. Материал должен быть по содержанию и объему, посильным для обучающихся. Процесс овладения материалом строится на многократной тренировке в применении полученных знаний.

Рекомендации, которые необходимо помнить при адаптированном обучении школьников:

1. При опросе необходимо: давать алгоритм ответа; разрешать пользоваться планом, составленным при подготовке домашнего задания; давать больше времени готовиться к ответу у доски; разрешать делать предварительные записи, пользоваться наглядными пособиями.
2. По возможности задавать обучающемуся наводящие вопросы, которые помогут ему последовательно изложить материал.
3. Систематически проверять усвоение материала по темам уроков, на которых обучающийся отсутствовал по той или иной причине.
4. В ходе опроса и при анализе его результатов создать атмосферу доброжелательности.
5. В процессе изучения нового материала внимание слабоуспевающего ученика обращается на наиболее сложные разделы изучаемой темы. Необходимо чаще обращаться к нему с вопросами, выясняющими понимание учебного материала, стимулировать вопросы при затруднениях в усвоении нового материала.
6. В ходе самостоятельной работы на уроке обучающемуся по адаптированной программе рекомендуется давать упражнения, направленные на устранение ошибок, допускаемых им при устных ответах или в письменных работах.
7. Необходимо отмечать положительные моменты в их работе, затруднения и указывать способы их устранения, оказывать помощь с одновременным развитием самостоятельности в учении.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методические пособия

№п/п	Наименование учебного пособия	Издательство	Год издания
	Программы основного общего образования по предмету «Физика» базовый уровень, Филонович Н. В. Физика. 7–9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник	М.: Дрофа	2017
9 класс			
	Перышкин А.В. Физика.9кл.: учебник для общеобразовательных учреждений	М.: Дрофа	2019
	А. Е. Марон, Е. А. Марон Физика. Дидактические материалы. 9 класс	М.: Дрофа	2019
	В. В. Шахматова, О. Р. Шефер Физика. Диагностические работы. 9 класс	М.: Дрофа	2019
	Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс:	М.: Экзамен	2017

На изучение учебного предмета «Физика» обучающимися с ЗПР, находящимися на индивидуальном обучении в 9 классе, отводится в общем объеме 17 часов, из расчета 0,5 часа в неделю.

2. Содержание учебного предмета

Механические явления (8 часов)

Выпускник научится:

- понимать и описывать физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- давать описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимать смысл основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- описывать физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо, звук и условия его распространения;

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;*
- *экологических последствий исследования космического пространства;*

Электромагнитное поле (4 часа)

Выпускник научится:

- понимать и описывать физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

- давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

Строение атома и атомного ядра (2 часа)

Выпускник научится:

- понимать, описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: период полураспада;
- знать, понимать смысл и уметь применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- уметь использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Строение и эволюция Вселенной (3 часа)

Выпускник научится:

- знать состав, строение, происхождение и возраст Солнечной системы;
- применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Содержание	Материал учебника	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел.	<p>Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Перемещение. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Перемещение при прямолинейном равномерном движении.</p> <p>Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения.. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.</p> <p>Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения: трение покоя, трение скольжения, трение качения. Формула для расчета силы трения скольжения. Примеры полезного проявления трения.</p> <p>Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.</p> <p>Импульс тела. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Закон сохранения импульса.</p> <p>Работа силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.</p>	§1-22	6

2	Механические колебания и волны. Звук.	<p>Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Свободные колебания, колебательные системы, маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Гармонические колебания. Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами.</p> <p>Источники звука — тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц — 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука — от амплитуды колебаний и некоторых других причин. Наличие среды — необходимое условие распространения звука.</p>	§23-33	2
3	Электромагнитное поле.	<p>Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции.</p> <p>Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления. Возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце при изменении проходящего сквозь кольцо магнитного потока. Переменный электрический ток.</p> <p>Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями. Электромагнитные волны: скорость, поперечность волны, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн. Высокочастотные электромагнитные колебания и волны — необходимые средства для осуществления радиосвязи.</p> <p>Интерференция и дифракция света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения — фотоны (кванты). Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Атомы — источники излучения и поглощения света.</p>	§34-51	4

4	Строение атома и атомного ядра.	<p>Сложный состав радиоактивного излучения, α-β- и γ-частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц. Планетарная модель атома.</p> <p>Протонно-нейтронная модель ядра. Особенности ядерных сил. Изотопы.</p> <p>Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. Деление ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций</p>	§52-62	2
5	Строение и эволюция Вселенной.	<p>Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела.</p> <p>Земля и планеты земной группы. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет- гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид.</p> <p>Солнце и звезды: слоистая (зонная) структура, магнитное поле. Источник энергии Солнца и звезд — тепло ,выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца.</p> <p>Галактики. Метагалактика.</p>	§63-67	3
Общее количество часов:				17

4. Учебно - тематическое планирование

Раздел программы – количество часов	Дата проведения урока	№ урока	Тема и организационная форма проведения урока (уроков)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающегося с ОВЗ
Законы взаимодействия и движения тел. (6 ч)		1	Материальная точка. Система отсчета	0,5	— Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; — определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки
		2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	0,5	— Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь. - записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в скалярной форме, использовать его для решения задач
		3	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	0,5	— Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; — приводить примеры равноускоренного движения
		4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	0,5	— Решать качественные задачи
		5	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	0,5	— Наблюдать проявление инерции; — приводить примеры проявления инерции;

					— решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона
		6	Второй закон Ньютона	0,5	— Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; — решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона
		7	Третий закон Ньютона	0,5	— Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; — записывать третий закон Ньютона в виде формулы; — решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона
		8	Свободное падение тел. Невесомость.	0,5	— Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; — делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести — Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; — сделать вывод об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости
		9	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	0,5	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения
		10	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	0,5	— Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; — называть условия, при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; — вычислять модуль

					центростремительного ускорения
		11	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты	0,5	— Давать определение импульса тела, знать его единицу; — объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; — Наблюдать и объяснять полет модели ракеты
		12	Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	0,5	— Решать качественные задачи на применение закона сохранения энергии
Механические колебания и волны. Звук. (2 ч)		13	Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение.	0,5	— Определять колебательное движение по его признакам; — приводить примеры колебаний; — называть величины, характеризующие колебательное движение
		14	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	0,5	— Объяснять причину затухания свободных колебаний; — называть условие существования незатухающих колебаний; — объяснять, в чем заключается явление резонанса; — приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних
		15	Распространение колебаний в среде. Волны. Скорость распространения волн.	0,5	- различать поперечные и продольные волны; — описывать механизм образования волн
		16	Источники звука. Звуковые колебания.	0,5	— называть диапазон частот звуковых волн; — приводить примеры источников звука
		17	Распространение звука. Звуковые	0,5	— выдвигать гипотезы о зависимости

			волны. Отражение звука.		<p>скорости звука от свойств среды и от ее температуры;</p> <p>— объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры</p>
Электро-магнитное поле. (4 ч)		18	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	0,5	— делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током
		19	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	0,5	— определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле
		20	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	0,5	— описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции
		21	Явление электромагнитной индукции.	0,5	— Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы
		22	Переменный электрический ток. Трансформатор.	0,5	<p>— Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока;</p> <p>— рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении</p>
		23	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	0,5	<p>— Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн;</p> <p>— описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями</p>
		24	Электромагнитная природа света. Дисперсия света. Цвета тел.	0,5	<p>— Называть различные диапазоны электромагнитных волн</p> <p>- Наблюдать разложение белого света</p>

					<p>в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы;</p> <p>— объяснять суть и давать определение явления дисперсии</p>
Строение атома и атомного ядра. (2 ч)		25	Радиоактивность. Модели атомов.	0,5	— Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома
		26	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	0,5	— Объяснять физический смысл понятий: ядерные силы, массовое и зарядовое числа
		27	Ядерный реактор.	0,5	— Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия
		28	Атомная энергетика.	0,5	— называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций
		29	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	0,5	<p>— Понимать смысл физических величин: поглощенная доза излучения, эквивалентная доза, период полураспада;</p> <p>— слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее»</p>
Строение и эволюция Вселенной. (3 ч)		30	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	0,5	<p>— Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов;</p> <p>— называть группы объектов, входящих в Солнечную систему;</p> <p>— приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток</p>
		31	Большие планеты Солнечной системы.	0,5	<p>— Сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты;</p> <p>— анализировать фотографии или</p>

					слайды планет
		32	Малые тела Солнечной системы.	0,5	— Описывать фотографии малых тел Солнечной системы
		33	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	0,5	— Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; — называть причины образования пятен на Солнце; — анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней
		34	Обобщение	0,5	
Всего				17	