


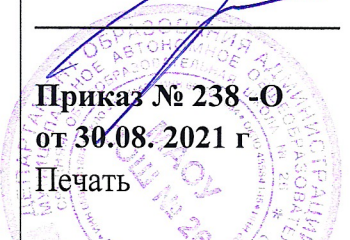


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26
г.Екатеринбурга Свердловской области**

«Рассмотрено» на заседании ШМО учителей Руководитель ШМО (ФИО) Лебедева Т.Г.  _____ Протокол № 1 от 30.08 2021 г	«Согласовано» Зам. директора по УД (ФИО) Холова Н.В.  _____ 30.08 2021 г	Принято на заседании педагогического совета MAOY COШ №26 Протокол № 14 от 30.08 2021 г	«Утверждаю» Директор школы (ФИО) Ляпина Н.А.  _____ Приказ № 238 -О от 30.08. 2021 г Печать 
--	--	---	---

**Рабочая программа
по учебному предмету «АСТРОНОМИЯ»
ФГОС СОО для 10-11класса**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

Обучение астрономии должно быть направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование. российская гражданская идентичность, патриотизм,
- уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

Метапредметные результаты:

Освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Освоение познавательных универсальных учебных действий:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты изучения астрономии в средней школе представлены по темам.

Астрономия, ее значение и связь с другими науками

Выпускник на базовом уровне научится:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.*

Практические основы астрономии

Выпускник на базовом уровне научится:

- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.*

Строение Солнечной системы

Выпускник на базовом уровне научится:

- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);

- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;*
- *характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.*

Природа тел Солнечной системы

Выпускник на базовом уровне научится:

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;*
- *проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;*
- *описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;*
- *описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;*
- *объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.*

Солнце и звезды

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;*
- *называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;*
- *сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;*
- *объяснять причины изменения светимости переменных звезд;*
- *описывать механизм вспышек новых и сверхновых;*
- *оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;*
- *описывать этапы формирования и эволюции звезды;*

— характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

Строение и эволюция Вселенной

Выпускник на базовом уровне научится:

— объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);

— характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);

— формулировать закон Хаббла;

— классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

— определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;

— распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);

— сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;

— обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;

— определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;

— оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;

— интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;

— интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.

Жизнь и разум во Вселенной

Выпускник на базовом уровне научится:

— систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в средней школе является включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая имеет следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности.

В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности выпускник получит представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и т. п.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и т. п.).

Выпускник сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности выпускник научится:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные, такие как время, необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

•адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Астрономия, ее значение и связь с другими науками.

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Практические основы астрономии

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Контрольная работа № 1 по теме «Практические основы астрономии».

Наблюдения (невооруженным глазом): Подготовка и выступление с презентациями и сообщениями «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени», «Движение Луны и смена ее фаз»

Строение Солнечной системы

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Контрольная работа № 2 по теме «Строение Солнечной системы».

Практическая работа с планом Солнечной системы.

Наблюдения (в телескоп): «Рельеф Луны», «Фазы Венеры», «Марс», «Юпитер и его спутники», «Сатурн, его кольца и спутники»

Природа тел Солнечной системы

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.

Контрольная работа № 3 по теме «Природа тел Солнечной системы».

Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы»

Солнце и звезды

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Контрольная работа № 4 по теме «Солнце и звезды».

Наблюдения (в телескоп): «Солнечные пятна» (на экране), «Двойные звезды»

Строение и эволюция Вселенной

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой

взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Наблюдения (в телескоп): «Звездные скопления (Плеяды, Гиады)», «Большая туманность Ориона», «Туманность Андромеды»

Жизнь и разум во Вселенной

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Раздел, тема урока	Количество часов
<u>10 класса</u>		
1.	Астрономия, ее значение и связь с другими науками	2
1.1	Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной.	1
1.2	Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.	1
2.	Практические основы астрономии	12
2.1	Звезды и созвездия..	1
2.2	Звездные карты, глобусы и атласы	1
2.3	Звездные карты, глобусы и атласы	1
2.4	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил.	1
2.5	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил.	1
2.6	Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.	1
2.7	Движение и фазы Луны.	1
2.8	Затмения Солнца и Луны.	1
2.9	Время и календарь.	1
2.10	Время и календарь.	1
2.11	Повторение материала по теме «Практические основы астрономии».	1
2.12.	Контрольная работа № 1 по теме «Практические основы астрономии».	1
3.	Строение Солнечной системы	10
3.1	Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.	1
3.2	Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1
3.3	Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.	1
3.4	Законы Кеплера.	1
3.5	Законы Кеплера.	1

3.6	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.	1
3.7	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс	1
3.8	Практическая работа с планом Солнечной системы. Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1
3.9	Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	1
3.10	Контрольная работа № 2 по теме «Строение Солнечной системы».	1
4.	Природа тел Солнечной системы	8
4.1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1
4.2	Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.	1
4.3	Работа над проектом: «Определение высоты гор на Луне по способу Галилея»	1
4.4	Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	1
4.5	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	1
4.6	Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы».	1
4.7	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.	1
4.8	Контрольная работа № 3 по теме «Природа тел Солнечной системы».	1
5.	Повторительно-обобщающие уроки.	2
5.1	Повторительно-обобщающие урок. Урок интересных сообщений.	1
5.2	Повторительно-обобщающие уроки. Урок интересных сообщений.	1
	итого	34
<u>11 класса</u>		
6.	Солнце и звезды	17
6.1	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии.	1
6.2	Атмосфера Солнца.	1
6.3	Солнечная активность и ее влияние на Землю.	1
6.4	Проверочная работа «Солнце и Солнечная система».	1
6.5	Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд.	1
6.6	Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.	1
6.7	Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд.	1
6.8	Диаграмма «спектр — светимость».	1
6.9	Исследование по теме «Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса»	1
6.10	Массы и размеры звезд	1
6.11	Массы и размеры звезд	1
6.12	Модели звезд.	1
6.13	Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной.	1
6.14	Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной.	1
6.15	Эволюция звезд различной массы	1

6.16	Повторение материала по теме «Солнце и звезды».	1
6.17	Контрольная работа № 4 по теме «Солнце и звезды».	1
7.	Строение и эволюция Вселенной	13
7.1	Наша Галактика. Ее размеры и структура.	1
7.2	Два типа населения Галактики.	1
7.3	Межзвездная среда: газ и пыль	1
7.4	Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования.	1
7.5	Вращение Галактики.	1
7.6	Проблема «скрытой» массы.	1
7.7	Разнообразие мира галактик.	1
7.8	Квезары. Скопления и сверхскопления галактик.	1
7.9	Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла.	1
7.10	Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла.	1
7.11	Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение.	1
7.12	Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	1
7.13	Работа над проектом «Исследование ячеек Бенара».	1
8.	Жизнь и разум во Вселенной	3
8.1	Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе.	1
8.2	Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями.	1
8.3	Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.	1
	итого	33

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575792

Владелец Ляпина Наталья Александровна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022