

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Свищёвки им. П.И. Мацыгина
Белинского района Пензенской области**

Принята
на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 29.08.2024 года

Утверждаю.
Директор МОУ СОШ
с. Свищёвки им. П.И. Мацыгина
_____ О. В. Парфёнова
Приказ № 101 от 29.08.2024 года



**Рабочая программа
естественно - научной направленности**

«Физика в науке и технике»

«Точка Роста»

для 10 -11 классов

Педагог – Плеханова Светлана Валерьевна

с. Свищёвка

2024 – 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Конституции РФ;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. От 26.07.2019 с изменениямидополнениями в силу) «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897;
4. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
5. Пункт 20 приказа Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Постановление Главного государственного стандартного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Стандартно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями от 22 мая 2019 г.);
7. Пункт 9 статьи 58 Федерального закона «Об Образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 272 – ФЗ;

Программа внеурочной деятельности «Физика в науке и технике» относится к естественно – научной направленности реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Включение дополнительных вопросов преследует две взаимосвязанные цели. С одной стороны, это создание в совокупности с основными разделами курса базы удовлетворения интересов и развития способностей учащихся, имеющих склонность к физике, с другой - восполнение пробелов в содержании основного курса, что придает курсу необходимую целостность.

Направление курса внеурочной деятельности

Естественно – научное направление

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННОГО КУРСА

Актуальность программы.

Материал курса физики настолько велик и разнообразен, что порой учитель не успевает на одних лишь уроках рассказать и показать множество интересных материалов. И поэтому многое остаётся за страницами учебника. И для того чтобы помочь учащимся по-новому взглянуть на материал, изучаемый на уроке, а также расширить кругозор и вызвать интерес к предмету физика, был введен курс внеурочной деятельности «Занимательная физика».

Данный курс создает у детей представление о научной картине мира, формирует интерес к технике, развивает творческие способности, готовит к продолжению изучения физики. Являясь основой научно-технического прогресса, физика показывает гуманистическую сущность научных познаний, подчеркивает их нравственную ценность, формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение, т.е. способствует воспитанию высоконравственной личности, что является основной целью обучения и может быть достигнуто только при условии, если в процессе обучения будет сформирован интерес к знаниям.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами, физическими фактами и опытами на данном этапе обучения, которые помогут учащимся расширить свои интеллектуальные возможности и повысить уверенность в своих

способностях. Ни для кого не секрет, что такая уверенность и лежит в основе жизненного успеха. Изучение многих интересных материалов закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям девятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Различные технологии, используемые в системе работы внеурочной деятельности должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, а также обеспечит дополнительную подготовку к сдаче ЕГЭ.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой - удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО КУРСА

Цель программы: создание условий для развития интереса учащихся к физике, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка.

Программа предусматривает реализацию целей путём решения следующих задач:

- в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках физики;
- ознакомить детей с материалами курса физики, которые выходят за рамки программы;
- формировать кругозор по физике,
- зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять новое и интересное;
- воспитать устойчивый интерес к физике и ее приложениям;
- воспитать понимание значимости физики для научно – технического прогресса;
- выработать у учащихся умения самостоятельно работать с учебной, научно-популярной литературой и материалами из интернета;
- развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение;
- расширить коммуникативные способности детей.

Адресат.

Программа предназначена для школьников 15-17 лет (обучающиеся 10 – 11-х классов). Ожидаемая численность детей в группе – 10- 15 человек.

Группа формируется на добровольной внеконкурсной основе. Учащиеся приходят с разным уровнем подготовки, поэтому и темп освоения учащимися Программы различный. В группу

принимаются учащиеся независимо от половой принадлежности, степени предварительной подготовки, уровня образования.

Уровень программы, объем, срок реализации

Программа базового уровня, рассчитана на 1 год обучения. Объем курса – 35 часов (1 час в неделю). Режим занятий – 1 раз в неделю.

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика и техника» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Формы обучения, виды занятий

Форма обучения направлена на активизацию познавательной деятельности учащихся, развитие их творческих способностей. На занятиях теоретического блока преобладает практикум с элементами творческих заданий. На занятиях практического блока используется проектная и игровая форма организации деятельности учащихся, коллективные способы работы, и другие элементы личностно-ориентированных технологий обучения.

Формы занятий:

- теоретические занятия: лекции, мастер-классы, конференции, демонстрация-объяснение, и т.д.
- практические занятия: мастер-классы, интерактив, презентаций, Дни юного исследователя, тренинги по softskills, олимпиады, НПК, выезд на экскурсии.
- дистанционные занятия: конференции, демонстрации наработок через электронную почту, скайп, сайт и т.д.

Приемы:

- словесные (лекции, семинары, беседы),
- наглядные (демонстрации объектов, процессов),
- практические (упражнения, практические работы, демонстрации опытов).

Методы:

- объяснительно-иллюстративный,
- метод проблемного изложения,
- методы научных исследований,
- метод сравнительного анализа,
- мини – проектов,
- индивидуальных – исследовательских проектов.

Формы подведения результатов

- Продуктивные формы: олимпиады, научно-практические конференции.
- Документальные формы подведения итогов реализации программы, отражающие достижения каждого обучающегося.

- Мониторинг достижений обучающихся, педагогических наблюдений, портфолио обучающихся.

Технологии, методики:

- технология использования игровых методов,
- проблемное обучение,
- поисковая деятельность,
- информационно-коммуникационные технологии,
- здоровьесберегающие технологии

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
7. Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях
8. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.
2. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.
3. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики, молекулярной физики, электродинамики, физики атома и атомного ядра.
4. Усвоения смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.
5. Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.
6. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
7. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
8. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение. Возникший из ничего (2ч)

Введение в курс «Физика в науке и технике». Было ли Сотворение мира? Из чего все? Земля - избранница природы? Коварная соседка - Луна?

2. У истоков механики (3ч)

В каком мире жили наши предки? Как двигаться по инерции? Великие ошибки великого Галилея. Кто стоял на плечах гигантов? Что влечет тела друг к другу? Аристотель был прав? Свобода в падении? Что мешает двигаться по инерции?

3. Колебания. Акустика. Оптика (5ч)

Маятник длиною в час? Что «сотворил» Фуко с маятником? Как колебания мерят время? Что слышат люди, киты и вампиры? Что радует музыкальный слух? Звуковые курьезы. О чем спорили Исаак ньютон с Христианом Гюйгенсом? Как мы смотрим на мир? С одним глазом – лучше! Что дает второй глаз? Можно ли видеть как рыба? Курьезы нашего зрения. Что по бокам у радуги? Как Архимед сжег корабли?

4. Жидкости и газы (7ч)

Почему римский водопад на столбах? Какой формы свинцовые капли? Какой толщины пена? Мочить или не мочить? Опасно ли плавать на мертвом море? Как подделать золото? Где плавают затонувшие корабли? Для чего рыбе пузырь? Как открывали пустоты. Что держит шарик на фонтане? Самолет или ракета? Махать или крутить? Как делать деньги из воздуха? Плынем против здравого смысла? Как ведет себя жидкость в ловушке?

5. Тепло и сила (4ч)

Что вы знаете о теплоте? Лучшая печь – это холодильник! Фатальна ли тепловая смерть? Кто такой «демон Максвелл»? Двигателю две тысячи лет? Отто, Дизель Герон? Как начинался автомобиль? Чем хороши тепломеханические гибриды? Почему килограмм энергии?

6. «Грозная материя» - электричество (4ч)

Янтарь против стекла? Смерть пришла с облаков. Таинственные проявления атмосферного электричества. Шаровая молния – что это? Как накопить электроны? Бывает ли электричество «Живое»? Сколько вольт в вольтовом столбе? Как накопить электроэнергию? Чем кормить электрическую лошадку?

7. Магнетизм магнита (9ч)

Почему магнит называют магнитом? Что такое югоуказатель? Сильны ли магнитные искушения? Возможен ли магнитный «вечный двигатель»? Летает ли гроб Магомета? Какой магнетизм продольный, а какой – поперечный? Что за подвеска – магнитная? Бывает ли подвеска «горячей»? какие это поезда – летающие? Налейте мне пол-литра магнита! А не купить ли магнитную челюсть? Куда сбежал Северный полюс? Кто «запятнал» Солнце? Земное эхо солнечных бурь? В поисках магнитного монополя. Янтарь с магнитом – братья? Как электромагнит набрался сил? Электромагнитные фокусы и мошенничества. Как холод помог магниту? Скандал и сенсация в физике сверхпроводимости. Как Фарадей перехитрил Ампера? Что вращает самовращатель? Электричество – баз машин?

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(35 часов в году, 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения	
			Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1.	Введение. Измерение физических величин. История метрической системы мер. Инструктаж по технике безопасности.	1		
2.	Вершок, локоть и другие единицы. Откуда пошло выражение «Мерить на свой аршин».	1		
3.	Рычажные весы. Весы электронные учебные	1		
4.	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.	1		
5.	Первоначальные сведения о строении вещества. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов о строении вещества.	1		
6.	История открытия броуновского движения. Изучение и объяснение броуновского движения.	1		
7.	Диффузия. Диффузия в безопасности. Как измерить молекулу	1		
8.	Физика в походе. Очистка воды	1		
9.	Движение и силы. Как быстро мы движемся. Различные виды движения: прямолинейные, криволинейные, движение по окружности, вращательное, колебательное	1		
10.	Трение в природе и технике.	1		
11.	Понятие о силе тяжести, силе упругости, весе тела и невесомости. Сколько весит тело, когда оно падает?	1		
12.	К.Э. Циолковский - великий мечтатель. Невесомость	1		
13.	Выход в открытый космос. Человек в космосе - вчера, сегодня, завтра.	1		
14.	Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1		
15.	Давление твердых тел. Давление жидкостей и газов.	1		
16.	Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды.	1		
17.	Атмосферное давление Земли.	1		
18.	Воздух работает. Воздухоплавание.	1		
19.	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин	1		

20.	Архимедова сила и киты. Архимед о плавании тел. Почему топор тонет, а корабль - нет?	1		
21.	Механика тела человека и животных.	1		
22.	Опытная проверка «золотого правила механики» для наклонной плоскости	1		
23.	Строительные технологии древних цивилизаций	1		
24.	Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели	1		
25.	Гидросфера.	1		
26.	Игра - соревнование по теме «Движение, взаимодействие и масса»	1		
27.	Автоматика – ее роль в жизни современного человека	1		
28.	Применение законов физике в сфере автоматике	1		
29.	Основы пайки.	1		
30.	Практическая работа по созданию электрической схемы	1		
31.	Определение работы при использовании подвижного блока	1		
32.	Равновесие твердых тел.	1		
33.	Подготовка к проектной работе. Как подготовить индивидуальный проект? Выбор темы индивидуального проекта.	1		
34.	Консультационное занятие. Подготовка индивидуального проекта.	1		
35.	Защита индивидуального проекта	1		

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Информационно - методическое обеспечение

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев - М.: Просвещение, 2014. - 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова. - М.:Дрофа, 2013.-398 с.
4. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
5. Занимательная физика. Перельман Я.И. - М. : Наука, 1972.
6. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. - М. : РИЦ МКД, 2002.
7. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А. - Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.

ЛИТЕРАТУРЫ ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев Г. Н. Энергия и энтропия. -М.: Знание, 2018.
- Гулин. Н.В. Удивительная физика / Н.В. Гулин. – М.: ЭНАС, 2017.
- Белов К. П, Бочкарев Н. Г. Магнетизм в космосе и на Земле. М.: Наука, 2017.
- Бойко С. Корона императора Тиберия.- Ставрополь, 2016.
- Буховцев Б. Б. и др. Физика (9 класс).- М.: Просвещение, 2019.
- Карцев В. Л. Трактат о притяжении - М.: Советская Россия, 2014.
- Кацнельсон О. Г., Эдельштейн А. С. Магнитная подвеска в приборостроении.- М.; Л.: Энергия, 2015.
- Кикоин Н К, Кикоин А. К Физика (8 класс).-М.: Просвещение, 2018.
- Кикоин Н К., Кикоин А. К. Физика (9 класс). -М.: Просвещение, 2017.
- Колтун М Мир физики. -М.: Дет. лит., 2016.
- Константиновский М А. Особый камень.-М.: Дет. лит., 2016.
- Павлов В. А. Гироскопический эффект.- Л.: Судостроение, 2018.
- Перельман Я. И. Занимательная физика. Кн.1.-М.:Наука, 2015.
- Перельман Я. И. Занимательная физика. Кн. 2.-М.: Наука, 2019.
- Почтарев В. И., Михлин Б. З. Тайна намагниченной Земли// Педагогика.- М., 2018.
- Пятин Ю. М Постоянные магниты.- М.: Энергия, 2017.
- Рабина Ф. В. Простые опыты.- М.: Дет. лит., 2016.
- Струве О. и др. Элементарная астрономия.-М.: Наука, 2018.
- Физика (Механика) 1 Под ред. Г. Д. Мякишева.- М.: Просвещение, 2016.
- Фламарион К. Атмосфера.- СПб., 2019.
- Чижевский А. Л Земное эхо солнечных бурь. - М.: Мысль, 2019.
- Чижевский А. Л Космический пульс жизни. - М.: Мысль, 1995.
- Шахмаев Н М и др. Физика (10 класс).- М.: Просвещение, 1994.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОР

- 1.Ноутбук
- 2.Проектор
- 3.Экран
- 4.Презентации, видеоматериалы
5. Оборудование «Точка роста»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 376304230083447847618637456882370283188412430294

Владелец Парфёнова Ольга Владимировна

Действителен с 16.04.2024 по 16.04.2025