

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №11 г. Ивделя п. Оус

«Утверждаю»

Директор МКОУ СОШ №11

Ильиных Е.В.



Рабочая программа

по физике

7 класс

1. Планируемые метапредметные и предметные результаты изучения учебного предмета физика.

Метапредметные умения.

При изучении физики, обучающиеся совершенствуют приобретённые **навыки работы с информацией**:

- систематизируют, сопоставляют, анализируют и обобщают информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- представляют информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц);
- заполняют и дополняют таблицы, тексты.

В ходе изучения физики, обучающиеся **приобретают опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся овладеет навыками:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся овладеет навыками:

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную деятельность.

3. 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.

Обучающийся овладеет навыками:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся овладеет навыками:

- определять критерии правильности выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для

выполнения учебной задачи;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Обучающийся овладеет навыками:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями; из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся овладеет навыками:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать опыт разработки и реализации учебного проекта.

Коммуникативные УУД

8. 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.

Обучающийся овладеет навыками:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы;

9. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся овладеет навыками:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные умения.

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

Механические явления

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие

тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик 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;*

Тепловые явления

Ученик научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

Элементы астрономии

Ученик научится:

- указывать названия планет Солнечной системы.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

1. Введение (5 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

3. Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение,

равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

5. Работа и мощность. Энергия (15 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Примерное количество сам. работ, тестов
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	
1	Введение	5	4	1	0	1
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1	2
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»	
3	Взаимодействие тел	21	15	3	2	6
				№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность». Контрольная работа №3 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	
				№4 «Измерение объема тела» №5 «Определение плотности вещества твердого тела»		
				№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
	№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»					
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	17	2	2	5
				№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» Контрольная работа №5 по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплаван	
	№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»					

					ие»	
5	Работа. Мощность. Энергия.	15	12	2	1	4
				№10 «Выяснение условия равновесия рычага» №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Контрольная работа №6 « Работа, мощность, энергия»	
6	Итоговая контрольная работа	1	1			1
	Итого	68	52	10	6	19

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Введение (5 ч)				
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт.	1		
2/2	Физические величины. Измерение физических величин .	1		
3/3	Точность и погрешность измерений	1		
4/4	Лабораторная работа №1 по теме: «Определение цены деления измерительного прибора».	1		
5/5	Физика и техника	1		
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)				
6/1	Строение вещества .Молекулы. Броуновское движение.	1		
7/2	Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение размеров малых тел».	1		
8/3	Движение молекул.	1		
9/4	Взаимодействие молекул.	1		
10/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1		
11/6	Контрольная работа №1 по темам «Введение. Первоначальные сведения о строении вещества.»	1		
Взаимодействие тел (21 ч)				
12/1	Механическое движение. Равномерное и	1		

	неравномерное движение.			
13/2	Скорость. Единицы скорости.	1		
14/3	Расчёт пути и времени движения.	1		
15/4	Инерция. Взаимодействие тел.	1		
16/5	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1		
17/6	Лабораторная работа №3 по теме: «Измерение массы тела на рычажных весах».	1		
18/7	Плотность.	1		
19/8	Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение объёма твёрдого тела». Лабораторная работа №5 по теме: «Определение плотности твёрдого тела».	1		
20/9	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		
21/10	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1		
22/11	Контрольная работа №2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1		
23/12	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
24/13	Сила упругости. Закон Гука.	1		
25/14	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26/15	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1		
27/16	Динамометр. Лабораторная работа №6 по теме: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1		
28/17	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
29/18	Сила трения. Трение покоя.	1		
30/19	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 по теме: «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1		
31/20	Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1		
32/21	Контрольная работа №3 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1		
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (21 ч)				
33/1	Давление. Единицы давления.	1		
34/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
35/3	Давление газа.	1		
36/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		

37/5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
38/6	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1		
39/7	Сообщающие сосуды.	1		
40/8	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		
41/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
42/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
43/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1		
44/12	Гидравлический пресс.	1		
45/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
46/14	Закон Архимеда.	1		
47/15	Лабораторная работа №8 по теме: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1		
48/16	Плавание тел.	1		
49/17	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1		
50/18	Лабораторная работа №9 по теме: «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1		
51/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
52/20	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1		
53/21	Контрольная работа №5 по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1		
Работа и мощность. Энергия. (15 ч)				
54/1	Механическая работа. Единицы работы.	1		
55/2	Мощность. Единицы мощности.	1		
56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
57/4	Момент силы.	1		
58/5	Рычаг в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 по теме: «Выяснение условия равновесия рычага».	1		
59/6	Блоки. «Золотое правило» механики.	1		
60/7	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики».	1		
61/8	Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»	1		
62/9	Центр тяжести тела.	1		
63/10	Условие равновесия тел.	1		
64/11	Коэффициент полезного действия механизма Лабораторная работа №11 по теме: «Определение К.П.Д. при подъёме тела по наклонной плоскости».	1		

65/12	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1		
66/13	Превращение одного вида энергии в другой.	1		
67/14	Контрольная работа «Работа и мощность. Энергия».	1		
68/15	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого:	68		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868576008
Владелец	Ильиных Екатерина Васильевна
Действителен	С 29.04.2021 по 29.04.2022