

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Природоведение» основное общее образование**

### **Личностные результаты:**

- осознание себя как гражданина России, формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- овладение начальными навыками в изменяющемся и развивающемся мире;
- овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни;
- владение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

### **Минимальный и достаточный уровни усвоения предметных результатов по учебному предмету «Природоведение»**

#### **Минимальный уровень:**

- узнавать и называть изученные объекты на иллюстрациях, фотографиях;
- иметь представления о назначении изученных объектов, их роли в окружающем мире;
- относить изученные объекты к определенным группам с помощью учителя (осина – лиственное дерево леса);
- называть сходные объекты, отнесенные к одной и той же изучаемой группе (полезные ископаемые);
- соблюдать режим дня, правила личной гигиены и здорового образа жизни, понимать их значение в жизни человека (под контролем взрослого);
- соблюдать элементарные правила безопасного поведения в природе и обществе (под контролем взрослого);
- выполнять несложные задания под контролем учителя;
- адекватно оценивать свою работу (под контролем взрослого), проявлять к ней ценностное отношение, понимать оценку педагога.

### **Достаточный уровень:**

- узнавать и называть изученные объекты в натуральном виде в естественных условиях, знать способы получения необходимой информации об изучаемых объектах по заданию педагога;
- иметь представления о взаимосвязях между изученными объектами, их месте в окружающем мире;
- относить изученные объекты к определенным группам;
- называть сходные по определенным признакам объекты из тех, которые были изучены на уроках, известны из других источников; уметь объяснять свое решение;
- выделять существенные признаки групп объектов;
- знать и соблюдать правила безопасного поведения в природе и обществе, правила здорового образа жизни;
- выполнять задания без текущего контроля учителя (при наличии предваряющего и итогового контроля), осмысленно оценивать свою работу и работу одноклассников, проявлять к ней ценностное отношение, понимать замечания, адекватно воспринимать похвалу;
- совершать действия по соблюдению санитарно-гигиенических норм в отношении изученных объектов и явлений;
- выполнять доступные возрасту природоохранные действия;
- осуществлять деятельность по уходу за комнатными и культурными растениями.

### **Содержание учебного предмета «Природоведение»**

Программа по природоведению состоит из шести разделов: «Вселенная», «Наш дом — Земля», «Есть на Земле страна Россия», «Растительный мир», «Животный мир», «Человек».

При изучении раздела **«Вселенная»** учащиеся знакомятся с Солнечной системой: звездами и планетами, историей исследования космоса и современными достижениями в этой области, узнают о значении Солнца для жизни на Земле и его влиянии на сезонные изменения в природе. Учитель может познакомить школьников с названиями планет, но не должен требовать от них обязательного полного воспроизведения этих названий.

В разделе **«Наш дом — Земля»** изучаются оболочки Земли — атмосфера, литосфера и гидросфера, основные свойства воздуха, воды, полезных ископаемых и почвы, меры, принимаемые человеком для их охраны. Этот раздел программы предусматривает также знакомство с формами поверхности Земли и видами водоемов.

Раздел **«Есть на Земле страна Россия»** завершает изучение неживой природы в V классе и готовит учащихся к усвоению курса географии. Школьники знакомятся с наиболее значимыми географическими объектами, расположенными на территории нашей страны (например: Черное и Балтийское моря, Уральские и Кавказские горы, реки Волга, Енисей, и др.). Изучение этого материала имеет ознакомительный характер и не требует от учащихся географической характеристики этих объектов и их нахождения на географической карте. При изучении этого раздела уместно опираться на знания учащихся о своем родном крае.

Более подробное знакомство с произрастающими растениями и обитающими животными, как в целом в России, так, в частности, и в своей местности осуществляется при изучении разделов **«Растительный мир»**, **«Животный мир»**. При изучении растительного и животного мира Земли углубляются и систематизируются знания, полученные в дополнительном первом (I 1) классе I—IV классах. Приводятся простейшие классификации растений и животных. Необходимо обратить внимание учащихся на характерные признаки каждой группы растений и животных, показать взаимосвязь всех живых организмов нашей планеты и, как следствие этого, необходимость охраны растительного и животного мира.

В содержании могут быть указаны представители флоры и фауны разных климатических поясов, но значительная часть времени должна быть отведена на изучение растений и животных нашей страны и своего края.

При знакомстве с домашними животными, комнатными и декоративными растениями следует обязательно опираться на личный опыт учащихся, воспитывать экологическую культуру, бережное отношение к объектам природы, умение видеть её красоту.

Раздел «**Человек**» включает простейшие сведения об организме, его строении и функционировании. Основное внимание требуется уделять пропаганде здорового образа жизни, предупреждению появления вредных привычек и формированию необходимых санитарно-гигиенических навыков.

Завершают курс обобщающие уроки. Здесь уместно систематизировать знания о живой и неживой природе, полученные в курсе «Природоведение».

В процессе изучения природоведческого материала учащиеся должны понять логику курса: Вселенная — Солнечная система — планета Земля. Оболочки Земли: атмосфера (в связи с этим изучается воздух), литосфера (земная поверхность, полезные ископаемые, почва), гидросфера (вода, водоемы). От неживой природы зависит состояние биосферы: жизнь растений, животных и человека. Человек — частица Вселенной. Такое построение программы поможет сформировать у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) целостную картину окружающего мира, показать единство материального мира, познать свою Родину как часть планеты Земля.

Одной из задач курса «Природоведение» является формирование мотивации к изучению предметов естественного цикла, для этого программой предусматриваются экскурсии и разнообразные практические работы, которые опираются на личный опыт учащихся и позволяют использовать в реальной жизни знания, полученные на уроках. Рекомендуется проводить экскурсии по всем разделам программы. Большое количество экскурсий обусловлено как психофизическими особенностями учащихся (наблюдение изучаемых предметов и явлений в естественных условиях способствует более прочному формированию природоведческих представлений и понятий), так и содержанием учебного материала (большинство изучаемых объектов и явлений, предусмотренных программой, доступно непосредственному наблюдению учащимися).

В тех случаях, когда изучаемый материал труден для вербального восприятия, программа предлагает демонстрацию опытов (свойства воды, воздуха, почвы). Технически несложные опыты ученики могут проводить самостоятельно под руководством учителя.

В программе выделены основные виды практических работ по всем разделам. Предлагаемые практические работы имеют различную степень сложности: наиболее трудные работы, необязательные для общего выполнения или выполняемые совместно с учителем, обозначаются специальным знаком\*.

Программа учитывает преемственность обучения, поэтому в ней должны быть отражены межпредметные связи, на которые опираются учащиеся при изучении природоведческого материала.

Курс «Природоведение» решает задачу подготовки учеников к усвоению географического (V класс) и биологического (V и VI классы) материала, поэтому данной программой предусматривается введение в пассивный словарь понятий, слов, специальных терминов (например таких, как корень, стебель, лист, млекопитающие, внутренние органы, равнина, глобус, карта и др.).

Введение Что такое природоведение. Знакомство с учебником и рабочей тетрадью. Зачем надо изучать природу. Живая и неживая природа. Предметы и явления неживой природы.

Вселенная Солнечная система. Солнце. Небесные тела: планеты, звезды. Исследование космоса. Спутники. Космические корабли. Первый полет в космос. Современные исследования.

Цикличность изменений в природе. Зависимость изменений в природе от Солнца. Сезонные изменения в природе. Наш дом — Земля Планета Земля. Форма Земли. Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера. Воздух. Воздух и его охрана. Значение воздуха для жизни на Земле. Свойства воздуха: прозрачность, бесцветность, объем, упругость. Использование упругости воздуха. Теплопроводность воздуха. Использование

этого свойства воздуха в быту. Давление. Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Теплый воздух легче холодного, теплый воздух поднимается вверх, холодный опускается вниз. Движение воздуха. Знакомство с термометрами. Измерение температуры воздуха. Состав воздуха: кислород, углекислый газ, азот. Кислород, его свойство поддерживать горение. Значение кислорода для дыхания растений, животных и человека. Применение кислорода в медицине. Углекислый газ и его свойство не поддерживать горение. Применение углекислого газа при тушении пожара. Движение воздуха. Ветер. Работа ветра в природе. Направление ветра. Ураган, способы защиты. Чистый и загрязненный воздух. Примеси в воздухе (водяной пар, дым, пыль). Поддержание чистоты воздуха. Значение воздуха в природе.

Поверхность суши. Почва Равнины, горы, холмы, овраги. Почва — верхний слой земли. Ее образование. Состав почвы: перегной, глина, песок, вода, минеральные соли, воздух. Минеральная и органическая части почвы. Перегной — органическая часть почвы. Глина, песок и соли — минеральная часть почвы. Разнообразие почв. Песчаные и глинистые почвы. Водные свойства песчаных и глинистых почв: способность впитывать воду, пропускать ее и удерживать. Сравнение песка и песчаных почв по водным свойствам. Сравнение глины и глинистых почв по водным свойствам. Основное свойство почвы — плодородие. Обработка почвы. Значение почвы в народном хозяйстве. Эрозия почв. Охрана почв.

Полезные ископаемые. Виды полезных ископаемых. Свойства. Значение. Способы добычи. Полезные ископаемые, используемые в качестве строительных материалов. Гранит, известняки, песок, глина. Горючие полезные ископаемые. Торф. Внешний вид и свойства торфа: цвет, пористость, хрупкость, горючесть. Образование торфа, добыча и использование. Каменный уголь. Внешний вид и свойства каменного угля: цвет, блеск, горючесть, твердость, хрупкость. Добыча и использование. Нефть. Внешний вид и свойства нефти: цвет и запах, текучесть, горючесть. Добыча нефти. Продукты переработки нефти: бензин, керосин и другие материалы. Природный газ. Свойства газа: запах, горючесть. Добыча и использование. Правила обращения с газом в быту. Полезные ископаемые, используемые для получения металлов. Черные металлы (различные виды стали и чугуна). Свойства черных металлов: цвет, блеск, твердость, упругость, пластичность, теплопроводность, ржавление. Распознавание стали и чугуна. Цветные металлы. Отличие черных металлов от цветных. Применение цветных металлов. Алюминий. Внешний вид и свойства алюминия: цвет, твердость, пластичность, теплопроводность, устойчивость к ржавлению. Распознавание алюминия. Медь. Свойства меди: цвет, блеск, твердость, пластичность, теплопроводность. Распознавание меди. Ее применение. Охрана недр. Местные полезные ископаемые. Добыча и использование.

Вода в природе. Роль воды в питании живых организмов. Свойства воды как жидкости: непостоянство формы, расширение при нагревании и сжатие при охлаждении, расширение при замерзании. Способность растворять некоторые твердые вещества (соль, сахар и др.). Учет и использование свойств воды. Растворимые и нерастворимые вещества. Прозрачная и мутная вода. Очистка мутной воды. Растворы. Использование растворов. Растворы в природе: минеральная и морская вода. Питьевая вода. Три состояния воды. Температура и ее измерение. Единица измерения температуры — градус. Температура плавления льда и кипения воды. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Наводнение (способы защиты от наводнения). Значение воды в природе. Использование воды в быту, промышленности и сельском хозяйстве. Экономия питьевой воды. Вода в природе: осадки, воды суши. Воды суши. Ручьи, реки, озера, болота, пруды. Моря и океаны. Свойства морской воды. Значение морей и океанов в жизни человека. Обозначение морей и океанов на карте. Охрана воды.

Есть на Земле страна — Россия. Россия — Родина моя. Место России на земном шаре. Важнейшие географические объекты, расположенные на территории нашей страны: Черное и Балтийское моря, Уральские и Кавказские горы, озеро Байкал, реки Волга, Енисей или

другие объекты в зависимости от региона. Москва - столица России. Крупные города, их достопримечательностями, население нашей страны.

Растительный мир Земли Живая природа. Биосфера: растения, животные, человек. Разнообразие растительного мира на нашей планете. Среда обитания растений (растения леса, поля, сада, огорода, луга, водоемов). Дикорастущие и культурные растения. Деревья, кустарники, травы. Деревья. Деревья лиственные (дикорастущие и культурные, сезонные изменения, внешний вид, места произрастания). Деревья хвойные (сезонные изменения, внешний вид, места произрастания). Кустарники (дикорастущие и культурные, сезонные изменения, внешний вид, места произрастания). Травы (дикорастущие и культурные) Внешний вид, места произрастания. Декоративные растения. Внешний вид, места произрастания. Лекарственные растения. Внешний вид. Места произрастания. Правила сбора лекарственных растений. Использование. Комнатные растения. Внешний вид. Уход. Значение. Растительный мир разных районов Земли (с холодным, умеренным и жарким климатом.). Растения, произрастающие в разных климатических условиях нашей страны. Растения своей местности: дикорастущие и культурные. Красная книга России и своей области (края).

Животный мир Земли Разнообразие животного мира. Среда обитания животных. Животные суши и водоемов. Понятие животные: насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Насекомые. Жуки, бабочки, стрекозы. Внешний вид. Место в природе. Значение. Охрана. Рыбы. Внешний вид. Среда обитания. Место в природе. Значение. Охрана. Рыбы, обитающие в водоемах России и своего края. Птицы. Внешний вид. Среда обитания. Образ жизни. Значение. Охрана. Птицы своего края. Млекопитающие. Внешний вид. Среда обитания. Образ жизни. Значение. Охрана. Млекопитающие животные своего края. Животные рядом с человеком. Домашние животные в городе и деревне. Домашние питомцы. Уход за животными в живом уголке или дома. Собака, кошка, аквариумные рыбы, попугаи, морская свинка, хомяк, черепаха. Правила ухода и содержания. Животный мир разных районов Земли (с холодным, умеренным и жарким климатом). Животный мир России. Охрана животных. Заповедники. Красная книга России. Красная книга своей области (края).

Человек. Как устроен наш организм. Строение. Части тела и внутренние органы. Как работает (функционирует) наш организм. Взаимодействие органов. Здоровье человека (режим, закаливание, водные процедуры и т. д.). Осанка (гигиена, костно-мышечная система). Гигиена органов чувств. Охрана зрения. Профилактика нарушений слуха. Правила гигиены. Здоровое (рациональное) питание. Режим. Правила питания. Меню на день. Витамины. Дыхание. Органы дыхания. Вред курения. Правила гигиены. Скорая помощь (оказание первой медицинской помощи). Помощь при ушибах, порезах, ссадинах. Профилактика простудных заболеваний. Обращение за медицинской помощью. Медицинские учреждения своего города (поселка, населенного пункта). Телефоны экстренной помощи. Специализация врачей.

Обобщающие уроки. Наш город (посёлок, село, деревня). Рельеф и водоёмы. Растения и животные своей местности. Занятия населения. Ведущие предприятия. Культурные и исторические памятники, другие местные достопримечательности. Обычай и традиции своего края.

## Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Приме- чание
1	Введение	1	
<b>Вселенная</b>			
2	Небесные тела: планеты, звезды	1	
3	Солнечная система. Солнце	1	
4	Исследование космоса.	1	
5	Виртуальная экскурсия в планетарий	1	
<b>Наш дом – Земля</b>			
6	Планета Земля	1	
7	Воздух	1	
8	Значение воздуха для жизни на Земле	1	
9	Поверхность суши: равнины, холмы, овраги	1	
10	Поверхность суши: горы	1	
11	Почва	1	
12	Полезные ископаемые	1	
13	Виды полезных ископаемых	1	
14	Вода. Свойства воды	1	
15	Вода в природе	1	
16	Воды суши: ручьи, реки	1	
17	Воды суши: озера, болота, пруды. Сезонные изменения	1	
18	Моря и океаны. Использование и охрана воды	1	
19	Обобщение и контроль по темам «Вселенная. Наш дом – Земля»	1	
<b>Растительный мир Земли</b>			
20	Разнообразие растительного мира	1	
21	Среда обитания растений	1	
22	Экскурсия «Разнообразие растений школьного сада»	1	
23	Части растения	1	
24	Деревья, кустарники, травы	1	
25	Лиственные деревья	1	
26	Хвойные деревья	1	
27	Дикорастущие и культурные кустарники	1	
28	Травы	1	
29	Декоративные растения	1	
30	Лекарственные растения	1	
31	Комнатные растения	1	
32	Охрана растений	1	
33	Обобщение и контроль по теме: «Растительный мир Земли»	1	
<b>Животный мир Земли</b>			
34	Разнообразие животного мира	1	
35	Среда обитания животных. Животные суши и водоемов.	1	
36	Животные: насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, звери	1	
37	Насекомые	1	
38	Рыбы	1	
39	Птицы	1	
40	Звери	1	

41	Животные рядом с человеком. Домашние животные в городе и деревне	1	
42	Уход за животными дома	1	
43	Собаки и домашние кошки. Правила ухода и содержания	1	
44	Охрана животных. Заповедники. Красная книга	1	
45	Обобщение и контроль по теме: «Животный мир Земли»	1	
<b>Человек</b>			
46	Строение нашего организма	1	
47	Функционирование нашего организма	1	
48	Здоровье человека	1	
49	Осанка	1	
50	Органы чувств	1	
51	Здоровое питание	1	
52	Дыхание. Органы дыхания. Правила гигиены	1	
53	Первая медицинская помощь. Профилактика простудных заболеваний	1	
54	Обобщение и контроль по теме: «Человек»	1	
<b>Есть на Земле страна – Россия</b>			
55	Россия – Родина моя	1	
56	Население и народы России	1	
57	Столица Москва	1	
58	Санкт-Петербург	1	
59	Города России. Нижний Новгород, Казань, Волгоград	1	
60	Города: Екатеринбург, Новосибирск, Владивосток	1	
61	Золотое кольцо России	1	
62	Растительный мир России	1	
63	Животный мир России	1	
64	Охрана природы. Заповедники, заказники	1	
65	Наше село	1	
66	Достопримечательности нашего села	1	
67	Обобщение и контроль по теме: «Есть на Земле страна- Россия»	1	
68	Обобщение по курсу природоведения	1	

### Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Примечание
<b>Раздел 1. Природа</b>			
1	Неживая и живая природа. Неживые и живые тела, их отличия.	1	
2	Твёрдые тела, жидкости и газы. Основные особенности и отличия	1	
3	Для чего изучают природу. Что необходимо знать о природе	1	
<b>Раздел 2. Вода</b>			
4	Вода в природе. Нахождение воды в природе, ее значение.	1	
5	Вода – жидкость.	1	
6	Температура воды и ее измерение. Приборы измерения. Практическая работа № 1 «Измерение температуры питьевой холодной воды, горячей и теплой воды, используемой для мытья посуды и других целей».	1	
7	Измерение уровня воды при нагревании и охлаждении	1	
8	Измерение состояния воды при замерзании. Условия изменения состояния воды.	1	
9	Лед – твердое тело. Нахождение в природе, отличия от воды.	1	
10	Превращение воды в пар. Отличия от воды.	1	
11	Кипение воды. Температура кипения.	1	
12	Три состояния воды в природе.	1	
13	Вода – растворитель. Условия растворения веществ в воде.	1	
14	Водные растворы и их использование	1	
15	Водные растворы в природе. Значение водных растворов.	1	
16	Нерастворимые в воде вещества.	1	
17	Чистая и мутная вода. Получение чистой воды из мутной. Практическая работа № 2 «Определение чистоты воды ближайшего водоема».	1	
18	Питьевая вода. Очистка воды.	1	
19	Использование воды в быту, промышленности и сельском хозяйстве. Охрана воды. Бережное отношение к воде.	1	
20	Что мы узнали о воде. Обобщающий по теме «Вода»	1	
<b>Раздел 3. Воздух</b>			
21	Воздух в природе. Местонахождение воздуха.	1	
22	Воздух занимает место.	1	
23	Воздух занимает место.	1	
24	Воздух – плохой проводник тепла.	1	
25	Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Влияние изменения температуры на воздух.	1	

26	Теплый воздух легче холодного. Практическая работа № 3 «Движение воздуха из теплой комнаты в холодную, из холодной – в теплую (циркуляция)».	1	
27	Движение воздуха в природе. Причины и последствия.	1	
28	Состав воздуха. Газы в составе воздуха.	1	
29	Кислород и его значение в жизни растений, животных и человека. Получение и применение кислорода.	1	
30	Углекислый газ. Значение и отличия от кислорода.	1	
31	Применение углекислого газа.	1	
32	Значение воздуха. Необходимость для живых организмов.	1	
33	Чистый и загрязненный воздух.	1	
34	Охрана воздуха. Меры охраны воздуха.	1	
35	Что мы узнали о воздухе. Обобщающий урок по теме «Воздух»	1	
<b>Раздел 4. Полезные ископаемые</b>			
36	Что такое полезные ископаемые. Местонахождение в природе.	1	
37	Полезные ископаемые, используемые в строительстве.	1	
38	Гранит. Характеристика, местонахождение, применение	1	
39	Известняки. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
40	Песок и глина. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
41	Горючие полезные ископаемые. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
42	Торф. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
43	Каменный уголь. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
44	Нефть. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
45	Природный газ. Характеристика, местонахождение, применение.	1	
46	Полезные ископаемые, из которых получают минеральные удобрения. Значение минеральных удобрений.	1	
47	Калийная соль. Внешние признаки, свойства, значение.	1	
48	Фосфориты и получаемые из них фосфорные удобрения. Признаки, значение.	1	
49	Полезные ископаемые, применяемые для получения металлов.	1	
50	Железные руды. Местонахождение, разнообразие и использование.	1	
51	Черные металлы. Чугун. Применение.	1	
52	Сталь. Свойства, применение.	1	
53	Сталь. Свойства, применение.	1	

54	Алюминий. Признаки, применение.	1	
55	Медь и олово. Признаки, применение. Практическая работа № 4 «Распознавание черных и цветных металлов по образцам и различным изделиям из этих металлов».	1	
56	Что мы узнали о полезных ископаемых. Обобщающий урок по теме «Полезные ископаемые»	1	
<b>Раздел 5. Почва</b>			
57	Что называют почвой. Значение почвы.	1	
58	Состав почвы. Окраска и структура почвы	1	
59	Перегной – органическая часть почвы. Значение перегноя.	1	
60	Песок и глина – минеральная часть почвы. Значение песка и глины.	1	
61	Минеральные соли и почва. Образование минеральных солей в почве.	1	
62	Различие почв по их составу. Песчаные, глинистые и черноземные почвы.	1	
63	Как проходит вода в разные почвы.	1	
64	Испарение воды из почвы. Прохождение паров воды через разные слои почвы.	1	
65	Весенняя (предпосевная) обработка почвы. Особенности и необходимость. Практическая работа № 5 «Обработка почвы на школьном учебно-опытном участке (вскапывание, боронование и рыхление почвы)».	1	
66	Осенняя (основная) обработка почвы. Особенности и необходимость.	1	
67	Охрана почв. Меры защиты и значение почв. Экскурсия к почвенным обнажениям.	1	
68	Что мы узнали о почве. Обобщающий урок по теме «Почва»	1	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 722671968566237128169706768058107758750791459245

Владелец Мишкина Татьяна Валентиновна

Действителен с 01.11.2024 по 01.11.2025