

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Грязовецкого муниципального района Вологодской области
«Вохтожская школа»**

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

Антонова Т.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ "Вохтожская школа"

Барabanова Е.А.
приказ № от « » 08 2024 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Основы почвоведения»
8 класс**

Составила

Смирнова Елена Васильевна,

учитель химии

2024 г

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, ориентирован на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности.

В модуле предусмотрено формирование практического опыта работы с лабораторным оборудованием, используемом в лесном хозяйстве. Содержание модуля направлено на развитие у обучающихся практических умений по химическому анализу почвы, освоение методик расчета минеральных удобрений и подкормок при выращивании саженцев деревьев.

Программа рассчитана на 17 часов, разработана для обучающихся 8 классов, возможно проведение в каникулярное время (на осенних каникулах или во время лагерной смены в июне).

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ

Тема 1. Понятие почвы, свойства почвы (3 ч)

Понятие о почве; классификация почв, факторы почвообразования; морфологические признаки почвы – строение почвы, мощность почвы, окраска, механический состав, структура почв, методики определения механического состава почвы.

Зависимость свойств почвы от ее типа; физические свойства почвы: плотность, пористость, связность, липкость, физическая спелость, биологическая спелость; формы воды в почве, гравитационная влага, капиллярная влага, пленочная влага, влажность почвы, влагоемкость, относительная влажность. Методики определения физических свойств почвы. Органические элементы питания, гумус, кислотность. Методики определения химических свойств почвы.

Поглотительная способность почв: биологическое, физическое, механическое, химическое, физико-химическое поглощение. Понятие о влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.

Тема 2. Практикум по изучению состава почвы (3ч)

Практические работы:

№1. Определение механического состава почвы.

№2. «Определение кислотности почвы с помощью почвенной ранцевой лаборатории»

№3. “Определение влажности и массовой доли органических веществ почвы”.

Тема 3. Поглонительная способность почвы (2 ч)

Практические работы:

№ 4 “Определение влагоёмкости почвы” – 2ч.

Тема 4. Влияние органических удобрений, торфа и химических веществ на структуру почвы (4 ч)

Необходимость минерального питания растений; органические удобрения –

навоз, навозная жижа, компосты, перегной; нормы внесения органических удобрений и сроки.

Практические работы:

№ 5 «Влияние кислотности почвы на рост растений»

№ 6 «Определение нитратов в солевой вытяжке с помощью тест – комплекта почвенной лаборатории» - 2 ч

Тема 5. Фосфорные, калийные, азотные, комплексные удобрения (3 ч)

Классификация азотных удобрений по форме азота, содержащегося в них. .

Классификация фосфорных удобрений по их растворимости в воде и слабых кислотах. Растворимые в воде фосфаты; полурастворимые фосфорные удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.

Практические работы:

№ 7 “Ознакомление с фосфорными удобрениями, подвижные фосфаты с применением тест-контроля почвенной лаборатории” – 2ч.

Тема 6. Обобщение (2 ч)

Защита мини-проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере гражданского воспитания:

– готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач,

в сфере патриотического воспитания:

– ценностное отношение к природному наследию, достижениям России в науке;

– способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие агрохимии,

в сфере трудового воспитания:

– готовность к труду, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять определенные виды деятельности;

в сфере экологического воспитания:

– экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;

– повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

– способность использовать приобретаемые при изучении химии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием;

– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной

среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

в сфере научного познания:

– понимание специфики химии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем, сохранения природного равновесия;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

– использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

– использовать химические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

работа с информацией:

– ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;

в сфере овладения универсальными коммуникативными действиями:

общение:

– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

совместная деятельность:

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

в сфере овладения универсальными регулятивными действиями:

самоорганизация:

– использовать химические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;
– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

К концу освоения модуля обучающийся научится:

- владеть системой химических знаний, которая включает основополагающие химические термины и понятия
- понимать от чего зависит плодородие почв;
- будет уметь проводить исследование почв на основе методик;
- будет знать классификацию и свойства почвы.
- использовать теоретические и практические знания для выбора почвы для посадки растений, знать способы улучшения состава почвы;
- углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение агрохимического и лесного образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

**Тематическое планирование модуля
«Основы почвоведения» (17 часов)**

№ темы	Наименование изучаемого материала	Число часов	Форма проведения занятий	Оборудование и электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Организационное занятие. Понятие о почве; классификация почв, факторы почвообразования.	1	Беседа с демонстрацией и опытов	Набор почв, полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
	Зависимость свойств почвы от ее типа; физические свойства почвы.	1	Беседа с демонстрацией и опытов	Набор почв, полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.

	Методики определения физических свойств почвы. Методики определения химических свойств почвы. Поглотительная способность почв. Понятие о влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.	1	Беседа с демонстрацией опытов	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов. Методики исследования почв file:///C:/Users/PC_USER/Downloads/[Fedorec_N.G.,_Medvedeva_M.V.]_Metodika_issledovan(libcats.org).pdf
2	Практическая работа №1. Определение механического состава почвы.	1	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
	Практическая работа №2. «Определение кислотности почвы с помощью почвенной ранцевой лаборатории»	1	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
	Практическая работа №3 . “Определение влажности и массовой доли органических веществ почвы”.	1	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
3	Практическая работа № 4 “Определение влагоёмкости почвы”.	2	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
4	Влияние органических удобрений, торфа и химических веществ на структуру	1	Беседа	Коллекция удобрений

	Практическая работа № 5 «Влияние кислотности почвы на рост растений»	1	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
	Практическая работа № 6 «Определение нитратов в солевой вытяжке с помощью тест – комплекта почвенной лаборатории»	2	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
5	Фосфорные, калийные, азотные, комплексные удобрения	1	Беседа	Коллекция удобрений
	Практическая работа № 7 “Ознакомление с фосфорными удобрениями, подвижные фосфаты с применением тест-контроля почвенной лаборатории”	2	Практическое занятие	Полевая почвенно-химическая станция (ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1) и набор оборудования школьных химических кабинетов.
6	Обобщение	2	Защита проектов	Презентация, продукты мини-проектов
	Итого	17		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A7BAE53AD67E6146E525DE04EEB34FC8
Владелец: Барабанова Елена Анатольевна
Действителен: с 12.04.2024 до 06.07.2025