

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Исполнительный комитет Дрожжановского муниципального района РТ**

**МБОУ «Стародрожжановский многопрофильный лицей»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Амирханова А.С.

Протокол №1

от «27» августа 2025 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
МБОУ «Стародрожжановский  
многопрофильный лицей»

Протокол №1

от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 44E59C187B3E4B5CC61249F26053B202

Владелец: Калимуллин Ильназ Радикович

Действителен с 10.09.2025 до 04.12.2026

Приказ № 78

от «29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета (элективного курса) «Почвоведение»**

**для обучающихся 10 А класса**

**с. Старое Дрожжаное 2025**

## Пояснительная записка

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания среднего общего образования, требований к результатам освоения средней образовательной программы среднего общего образования, требований к структуре основной образовательной программы среднего общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. Программа элективного курса «Почвоведение» для учеников 10 классов разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, имеет практико-ориентированный характер и **естественнонаучную направленность**.

**Цель данного курса** – формирование систематизированных знаний в области почвоведения; изучение основ почвообразования, принципов организации почвенной массы, классификации и географического распространения почв.

**Задачами почвоведения** являются: изучение направленности и типов эволюции почв под влиянием природных и техногенных факторов; поток путей управления, изменениями, происходящими в почве в целях повышения плодородия почв; познание глубины негативных процессов при использовании почв к которым относится эрозия, декарбонизация, переуплотнение почв.

Объем и срок усвоения программы: срок реализации программы: 19 часов

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО элективному курсу «Почвоведение» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе **в части**:

#### ***Гражданского воспитания:***

создание условий для воспитания активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества; формирование приверженности идеям дружбы, равенства, взаимопомощи ;развитие ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

#### ***Патриотического воспитания:***

формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России; осознанную выработку собственной позиции.

#### ***Духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:***

развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### ***Приобщения детей к культурному наследию:***

эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

#### ***Популяризации научных знаний среди детей:***

содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

#### ***Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:***

формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек.

#### ***Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:***

Воспитание уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

#### ***Экологическое воспитание:***

развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

**Личностные результаты** – приобретение учащимися социальных знаний:

-осознание себя жителем планеты Земля, чувство ответственности за сохранение природы;

-осознание себя членом общества и государства (самоопределение своей российской гражданской идентичности); чувство любви к своей стране, выражающееся в интересе к её природе, сопричастности к её истории и культуре, в желании участвовать в делах и событиях современной российской жизни;

-сформированность целостного, социально-ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;

-уважение к истории и культуре всех народов Земли на основе понимания и принятия базовых общечеловеческих ценностей.

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

-умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

-умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

-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;

-формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно

пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, - соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

-умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

-умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

-умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

-слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

## **Предметные результаты**

### **В результате изучения курса почвоведения в средней школе:**

#### **Выпускник научится**

- различать типы почв;
- производить морфологическое описание почв;
- анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;
- работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- формулировать научное понятие о почве;
- рассматривать достижения и открытия в области почвоведения;
- рассматривать образование почв и факторы почвообразования;
- анализировать морфологические признаки и состав почв;
- объяснять поглотельную способность почв;
- знать основные типы почв России;
- объяснять свойства и режим почв;

## **Содержание элективного курса «Почвоведение» 10 класс**

### **1. Введение в почвоведение. ( 1 часа )**

Содержание почвоведения, задачи и его связь с другими дисциплинами. Краткая история развития науки о почве. Выдающиеся русские ученые-почвоведы. Гипотезы о происхождение Земли. Строение земного шара. Образование и химический состав земной коры.

### **2.Методы исследования почв ( 1 час )**

Сравнительно-географический, сравнительно-аналитический, стационарный.

### **3.Почвообразование (1 часа )**

Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.

### **4. Физические свойства почв (2часа )**

Общие физические, физико-механические и водные свойства почвы, их значение для плодородия почвы. Воздушные и тепловые свойства почвы, их значение для плодородия почвы. Проект « Роль дождевых червей в плодородии»

### **5.Поглотительная способность ( 1 часа )**

Поглотительная способность - функция размерного состава элементарных частиц, их минералогического состава и способности вступать с почвенным органическим веществом в прочные связи Учение К.К. Гедройца о видах поглотительной способности. Механическая, физическая, химическая, биологическая и физико-химическая поглотительная способность почв. Емкость катионного обмена. Кислотность и буферность почв.

### **6.Водные свойства и водный режим ( 5 часов )**

Водные свойства и водный режим почв. Систематика форм воды в почве, основанная на возможностях её передвижения. Строение молекулы воды и возможности поверхностных сил твердых минеральных частиц формировать на своих поверхностях водные пленки. Возможности движения молекул воды в пленках в зависимости от удаления от поверхности минеральной частицы. Формы воды в почвах. Гидрологические константы : а) максимальная гигроскопичность, б) влажность устойчивого завядания, в) влажность разрыва капилляров. Водопроницаемость почв - движение воды с поверхности почв, управляемое гравитацией и гидравлическим давлением (напором). Причины и возможности подъема воды. Значение реализации этой способности для формирования водного режима почвы. Сосущая сила почвы и всасывающее давление, экспериментальные методы измерения и численное выражение результатов. Водный режим почв. Связь с влажностным и тепловым режимами климата. Формы его выражения. Практическая значимость. Химический состав почвенной влаги Почвенная вода - результат взаимодействия поступающей атмосферной влаги с продуктами почвообразования. Растворяемые компоненты и кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства почвы. Химический состав растворов в почвах гумидных и аридных природных областей. Проект « Почвенные растворы в жизни растений».

## 7.Почвенный воздух и воздушный режим почв (1 часа )

Почвенный воздух и воздушный режим почв Состав почвенного воздуха. Связь его с составом воздуха атмосферы. Причины различия составов. Пути поступления воздуха в поровое пространство почв. Причины задержки обмена воздуха в системе почва-атмосфера и следствия этого явления. Взаимосвязь в почвах содержания воздуха и влаги. Воздушный режим почв, его взаимоотношения с окислительно-восстановительными свойствами почвы и косвенные методы его определения.

## 8. Факторы и условия почвенного плодородия. ( 2 часов )

Исторически сложившиеся представление о плодородии. Категории плодородия. Современное представление о плодородии почв. Факторы (элементы) плодородия почвы. Лимитирующие плодородие факторы. Оценка плодородия почв. Нарушения плодородия почв в процессе земледельческого пользования. Понятие об эрозии почв. Эрозия и дефляция. Линейная и плоскостная эрозия. Верховая эрозия и поземка. Вред, наносимый эрозией.

## 9. Удобрение ( 5 часа )

Роль удобрений в плодородии почвы. Рациональное использование удобрений. Минеральные удобрения, органические удобрения, бактериальное удобрение. Способы и время внесения удобрений. Проект « Плодородие почвы и удобрения»

### Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название разделов и тем				ЭОР	Основные направления воспитательной деятельности
		всего	контрольные	практические		
1	Введение в почвоведение	1	0	0		
2	Методы исследования почв	1	0	0	<a href="http://www.eidos.ru">http://www.eidos.ru</a> – Эйдос-центр дистанционного образования  <a href="http://www.km.ru/education">http://www.km.ru/education</a> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school-collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование

					ресурсов	культуры здоровья.
					<a href="http://window.edu.ru/window/">http://window.edu.ru/window/</a> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.	Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,. экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
3	Почвообразование	1	0	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school-collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование культуры здоровья.  Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,. экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
4	Физические свойства почв	2	0	1	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school-collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование культуры здоровья.  Трудовое воспитание и



						профессиональное самоопределение,. экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
5	Поглотительная способность	1	0	0		
6	Водные свойства и водный режим	5	0	1	<a href="http://www.eidos.ru">http://www.eidos.ru</a> – Эйдос- центр дистанционного образования  <a href="http://www.km.ru/education">http://www.km.ru/education</a> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school- collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  <a href="http://window.edu.ru/window/">http://window.edu.ru/window/</a> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование культуры здоровья.  Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,. экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
7	Почвенный воздух и воздушный режим почв	1	0	0	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school- collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование культуры здоровья.  Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,. 

						экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
8	Факторы и условия почвенного плодородия	2	0	0	<a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/search">http://school-collection.edu.ru/catalog/search</a> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>	Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.  Популяризация научных знаний среди детей ,. физическое воспитание и формирование культуры здоровья.  Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,. экологическое воспитание. приобщение детей к культурному наследию
9	Удобрение	5	0	1		
	Итого	19	0	4		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		всего	контрольные	практика		
1	Содержание почвоведения, задачи и его связь с другими дисциплинами. Краткая история развития	1	0	0	16.01	<a href="http://www.eidos.ru">http://www.eidos.ru</a> – Эйдос-центр дистанционного образования

	науки о почве. Выдающиеся русские ученые-почвоведы.					<a href="http://www.km.ru/education">http://www.km.ru/education</a> - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
2	Сравнительно- географический, сравнительно- аналитический, стационарный методы	1	0	0	23.01	
3	Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.	1	0	0	30.01	
4	Общие физические, физико-механические и водные свойства почвы, их значение для плодородия почвы.	1	0	0	06.02	<a href="http://fcior.edu.ru/card/3970/pochva-i-pochvennye-resursy-obrazovanie-pochv-i-ih-raznoobrazie-pl.html">http://fcior.edu.ru/card/3970/pochva-i-pochvennye-resursy-obrazovanie-pochv-i-ih-raznoobrazie-pl.html</a>
5	Воздушные и тепловые свойства почвы, их значение для плодородия почвы.	1	0	0	13.02	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
6	Проект « Роль дождевых червей в плодородии»	1	0	1	20.02	
7	Поглотительная способность - функция размерного состава элементных частиц, их минералогического состава и способности вступать с почвенным органическим веществом в прочные связи .	1	0	0	27.02	<a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>
8	Водные свойства и водный режим почв. Систематика форм воды в почве, основанная на возможностях её передвижения.	1	0	0	06.03	1. <a href="http://www.agrochemv.ru/">http://www.agrochemv.ru/</a> 2. <a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a> 3. <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>
9	Строение молекулы воды и возможности поверхностных сил твёрдых минеральных частиц формировать на	1	0	0	13.03	<a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>

	своих поверхностях водные пленки.					
10	Формы воды в почвах. Гидрологические константы Водопроницаемость почв - движение воды с поверхности почв.	1	0	0	20.03	
12	Почвенная вода - результат взаимодействия поступающей атмосферной влаги с продуктами почвообразования.	1	0	0	03.04	1. <a href="http://www.agrochemv.ru/">http://www.agrochemv.ru/</a> 2. <a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a> 3. <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>
12	Проект « Почвенные растворы в жизни растений».	1	0	1	10.04	
13	Почвенный воздух и воздушный режим почв.	1	0	0	17.04	1. <a href="http://www.agrochemv.ru/">http://www.agrochemv.ru/</a> 2. <a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a> 3. <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>
14	Нарушения плодородия почв в процессе земледельческого пользования.	1	0	0	24.04	1. <a href="http://www.agrochemv.ru/">http://www.agrochemv.ru/</a> 2. <a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a> 3. <a href="http://agronom.ru/">http://agronom.ru/</a>
15	Понятие об эрозии почв. Эрозия и дефляция. Линейная и плоскостная эрозия	1	0	0	01.09	<a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a>
16	Роль удобрений в плодородии почвы.	1	0	0	08.05	
17	Рациональное использование удобрений.	1	0	0	15.05	
18	Минеральные удобрения, органические удобрения, бактериальное удобрение. Способы и время внесения удобрений.	1	0	0	22.05	<a href="http://www.pochva.com/">http://www.pochva.com/</a>
19	Проект « Плодородие почвы и удобрения»	1	0	1	29.05	
	Итого	19	0	4		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**


1. Методическое пособие к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10—11 классы»
2. Демьянков, Соболев: Биология. 10-11 классы. Сборник задач и упражнений. Углубленный уровень. ФГОС
3. Теремов, Петросова: Биология. 10-11 классы. Биологический системы и процессы. Угл. уровень. Методическое пособие. ФГОС
4. Митина Л.П. Школьникам о профессии агронома // Школа и производство. - 2005.
5. Основы агрономии: Учебник для нач. проф. образования: Учеб.пособие для сред. проф. образования / Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М.Туликов и др.; Под. ред. Н.Н.Третьякова. - М.: Издательский центр "Академия", 2003
6. Семенова Г.Ю. Технология. Основы агрономии: 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Г.Ю.Семенова. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2013.

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Биология, 10 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020
2. Биология, 11 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»,
3. Коваленко В. Ф. Юному плодороду. Кн. для учащихся. М.: Просвещение, 1985.

## **Интернет ресурсы**

1. <http://yadyra.ru/skachat/>
2. <http://www.megabook.ru/apps.asp?page=applications>
3. [http://agronomiy.ru/predmet\\_i\\_zadachi\\_rastenievodstva.html](http://agronomiy.ru/predmet_i_zadachi_rastenievodstva.html)
4. [http://webfermer.ru/publ/rastenievodstvo/obshhie\\_voprosy\\_po\\_rastenievodstvu/47](http://webfermer.ru/publ/rastenievodstvo/obshhie_voprosy_po_rastenievodstvu/47)
5. <http://sgmlab.ru/nanotechnology-in-agriculture/sajt-otdeleniya-rastenievodstva-rosselxozakademii/>

Лист согласования			Тип согласования: <b>последовательное</b>	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Калимуллин И.Р.		 Подписано 03.02.2026 - 12:00	-