

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Пензенской области
Управление образования администрации
Каменского района Пензенской области
МОУ СОШ №1 им. Н.Н. Бурденко

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей
естественного цикла

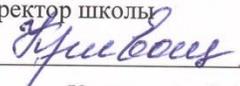


Туманова О.П.

Протокол № 1
от « 27 » августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Кривошеин С.А.

Приказ № 42
от « 29 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Агрехимия»
для обучающихся 10-11 классов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Агрохимия» для среднего общего образования (далее – программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и построена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025 «Об образовании в Российской Федерации»).
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 (ред. От22.01.2024 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)
- Приказа Минпросвещения России от 12 февраля 2025г № 93 о введении агротехнологического профиля.
- Методических рекомендаций Минсельхоз России по реализации комплекса мероприятий по созданию агротехнологических классов в рамках реализации проекта «Кадры в АПК».

Программа ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы среднего общего образования.

Настоящий курс предназначен для углубленного изучения явлений и закономерностей в области агрохимии, расширения базовых знаний, развития практических умений и навыков в современной агрохимии.

Актуальность реализации программы

Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений.

Для полного учета потребностей обучающихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует обучающегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков. Программа станет востребованной в первую очередь обучающимися, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла, естественных наук и технологий.

Наряду с образовательными, курс предполагает решение воспитательных задач и развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических чувств и отношений в общении с окружающими людьми и во взглядах на природу в целом.

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, исследовательскую деятельность. Таким образом, вовлеченность обучающихся в данный учебный курс позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах естественно-научных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Программа может быть реализована в работе с обучающимися 10 и 11 классов.

Программа курса рассчитана на 68 часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе), в

рамках которых предусмотрены такие формы работы, как лекции, беседы, дискуссии и экскурсии.

Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания

Программа учебного курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, учитывает психолого-педагогические особенности данных возрастных категорий. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребенка. Это проявляется в:

- воспитании осознанной экологически правильной мотивации в поведении и деятельности через формирование системы убеждений, основанных на конкретных знаниях;
- становлении личности обучающихся как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к решению экологических проблем;
- приоритете личностных результатов реализации программы учебного курса, нашедших свое отражение и конкретизацию в федеральной рабочей программе воспитания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере гражданского воспитания:

- готовность к совместной творческой деятельности при выполнении экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительному отношению к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов агрохимического содержания;

в сфере патриотического воспитания:

- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке;
- способность оценивать вклад российских ученых в становление и развитие агрохимии, понимание значения агрохимии в жизни человека и современного общества;

в сфере духовно-нравственного воспитания:

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

в сфере эстетического воспитания:

- понимание эмоционального воздействия живой природы и ее ценность;

в сфере физического воспитания:

- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курения);

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл агрохимических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 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;
- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

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;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с информацией: применять соответствующие знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в агрохимических исследованиях (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- умение решать поисковые задачи; выявлять причинно-следственные связи

между исследуемыми объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

– умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; анализировать полученные результаты и делать выводы;

– умение оценивать этические аспекты современных исследований в области агрохимии;

– умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности в области агрохимии, сельского хозяйства; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии.

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);

– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

совместная деятельность:

– выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

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

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

в сфере овладения универсальными регулятивными действиями:

самоорганизация:

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

– выбирать на основе агрохимических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным

изменениям и проявлять гибкость;

– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

принятие себя и других:

– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

– признавать свое право и право других на ошибки.

в сфере трудового воспитания:

– готовность к активной деятельности агрохимической и экологической направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к практическому изучению профессий, связанных с агрохимией;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

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 агрохимии 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 агрохимии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества;

– убежденность в значимости агрохимии для современной цивилизации: создание перспективных технологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиск путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечение перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

– заинтересованность в получении агрохимических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся;

– понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

– способность самостоятельно использовать знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

– готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к

активному получению новых знаний по агрохимии в соответствии с жизненными потребностями.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс (34 ч)

Тема 1. Организационное занятие. Общие требования к учащимся (рабочие тетради и т.д.). Ознакомление учащихся с программой и формами занятий. Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией. Краткий исторический очерк развития агрохимии.

Тема 2. Научные основы земледелия. Краткое знакомство обучающихся с комплексами технологических операций по восстановлению плодородия почвы и управлению продукционным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью обеспечения экологической безопасности и определенной экономической эффективности.

Тема 3. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Уточнение расположения в кабинете электрических выключателей, водопроводных и газовых кранов, средств тушения пожаров. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Тема 4-5. Почва. Твёрдая фаза почвы, почвенный воздух, почвенный раствор. Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы. Почвенный профиль. Понятие о генетических почвенных горизонтах. Мощность почвы.

Практические работы:

№ 1. “Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов”.

№ 2. “Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу”.

Тема 6. Состав минеральной части почвы: понятие о первичных и вторичных минералах. Состав органической части почвы: негумифицированные и гумусовые органические вещества (гумус); гуминовые кислоты фульвокислоты.

Практические работы:

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

Тема 7. Генетическая классификация почв, понятие о почвенном типе. Классификация почв по механическому составу, гранулометрический состав почв.

Практические работы:

№ 4 “Определение механического состава почвы методом отстаивания”.

Тема 8. Поглотительная способность почв: биологическое, физическое, механическое, химическое, физико-химическое поглощение; понятие о почвенных коллоидах, почвенном поглощающем комплексе (ППК), емкости обменного поглощения, степени насыщенности основаниями.

Кислотность почв: актуальная, обменная, гидролитическая кислотности почвы. Щелочность и буферность почв.

Практические работы:

№ 5 “Определение кислотности почвы”.

Тема 9. Почва как особое природное тело и экологическая среда. Процесс образования почвы. Важнейшие особенности почвы. Наличие специфических органических соединений – гумусовых веществ – продуктов переработки растительных и животных организмов. Распределение в почве энергии и вещества.

Тема 10. Классификация форм воды, содержащейся в почве. Гравитационная, грунтовая, капиллярная, кристаллизационная, гигроскопическая и парообразная вода почвы. Понятие о влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.

Тема 11. Обработка почвы. Виды обработки почвы: вспашка, глубокое рыхление, лущение, фрезерование, культивация, боронование, прикатывание, чизелевание.

Тема 12. Особенности осенней и весенней обработки почвы. Обработка и правильный уход за почвой.

Тема 13. Почвообрабатывающие орудия. Качественное рыхление поверхностного слоя, уничтожение сорняков, измельчение и заделка растительных остатков, создание мульчи, окучивание корневой системы растений, уплотнение почвы.

Тема 14. Обработка почвы с помощью сельскохозяйственной техники. Машины для подготовки почвы к посеву, для заделки семян, культивации, междурядной обработки и др.

Тема 15. Сорные растения и борьба с ними. Классификация сорных растений по биологическим группам: однолетние, многолетние, полупаразиты, паразиты. Размножение и распространение. Меры борьбы с сорной растительностью: предупредительные и истребительные (агротехнические, биологические, химические).

Тема 16. Классификация гербицидов: системные и контактные. Хранение и подготовка к использованию гербицидов.

Тема 17. Эрозия почвы. Условия проявления эрозионных процессов. Вред, причиняемый эрозией почв. Виды эрозии: водная эрозия, дефляция. Их распространение. Понятие о промышленной эрозии почв. Рекультивация земель, ее основные типы. Понятие о дигрессии почв. Дегумификация почв. Мероприятия по защите почв от эрозии: землеустроительные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические.

Тема 18. Охрана почвы. Комплекс мероприятий по обеспечению правильного состояния почвы.

Тема 19. Питание растений. Типы питания: воздушное, корневое. Физиологическая равноценность всех элементов питания. Роль макроэлементов: азота, фосфора, калия, кальция, магния, железа, серы. Роль микроэлементов: марганца, бора, молибдена, меди, цинка, кобальта. Признаки голодания растений.

Тема 20. Повторение изученного материала. Выбор темы работ (рефератов).

Тема 21. Экскурсии на поля, виноградники и в сады.

Тема 22. Защита работ (рефератов) по индивидуальным темам. Выпуск индивидуальных стенных газет/буклетов по теме работ.

11 класс (34 ч)

Тема 1. Повторение изученного материала за 10 класс. Инструктаж по охране труда.

Тема 2. Этапы использования удобрений в жизни человека. Классификация удобрений. Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам. Минеральные, органические, органоминеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.

Тема 3. Азот в жизнедеятельности растений. Формы азота доступные для питания растений. Процессы нитрификации и аммонификации. Классификация азотных удобрений по форме азота содержащегося в них. Аммиачные, нитратные, аммиачно-нитратные и амидные азотные удобрения.

Практические работы:

№ 1 “Определение содержания нитратного азота в почве”.

Тема 4. Фосфор в жизнедеятельности растений. Источники фосфора доступного для питания растений. Классификация фосфорных удобрений по их растворимости в воде и слабых кислотах. Растворимые в воде фосфаты; полурстворимые фосфорные удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах.

Тема 5. Калий в жизнедеятельности растений. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.

Практические работы:

№ 2 “Распознавание минеральных удобрений”.

Тема 6. Общее понятие о микроэлементах. Микроэлементы в жизнедеятельности растений: железо, бор, марганец, медь, молибден, цинк. Классификация микроудобрений в зависимости от содержащегося в них микроэлемента.

Общее понятие о комплексных удобрениях. Смешанные, сложные и комбинированные удобрения.

Тема 7. Общее понятие об органических удобрениях. Значение органических удобрений. Торф и навоз как органические удобрения, компосты, зелёное удобрение (сидераты).

Тема 8. Основы получения и производства удобрений. Производство удобрений на заводе. Необходимое оборудование.

Тема 9. Внесение удобрений. Классификация удобрений по срокам внесения: допосевное, припосевное и послепосевное (подкормка) удобрения. Применение фосфорных, азотных, калийных удобрений.

Тема 10. Система применения удобрений. Комплекс агрономических и организационных мероприятий по рациональному использованию минеральных и органических удобрений.

Практические работы:

№3 “Расчет доз удобрений”.

Тема 11. Основные машины для внесения удобрений. Поверхностное и внутрпочвенное внесение минеральных и органических удобрений (твёрдых и жидких) при основном, предпосевном удобрении почвы и при подкормке растений.

Тема 12. Севообороты. Практика выращивания ряда различных видов сельскохозяйственных культур на одной и той же территории в течение нескольких вегетационных сезонов.

Тема 13. Мелиорация сельскохозяйственных угодий. Процесс создания новых или восстановление старых земель для их последующего использования в сельском хозяйстве и прочей деятельности человека.

Тема 14. Средства защиты растений. Пестициды. Инсектициды. Средства борьбы с сорняками- гербициды.

Тема 15. Экология и сельское хозяйство. Естественные и искусственные причины загрязнения окружающей среды. Средства защиты сельскохозяйственных растений от неблагоприятных воздействий окружающей среды.

Тема 16. Развитие сельского хозяйства в Пензенской области и Каменском районе. Зерново-животноводческое направление, виноградарство, садоводство, овощеводство и т.д.

Тема 17. Экскурсии на поля, виноградники и в сады.

Тема 18. Повторение изученного материала. Выбор темы работ (рефератов).

Тема 19. Защита работ (рефератов) по индивидуальным темам. Выпуск индивидуальных стенных газет/буклетов по теме работ.

Примерный перечень тем работ (рефератов)

История зарождения и развития агрохимии. Этапы использования удобрений в жизни человека.

Питание растений из почвы.

Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.

Органические и минеральные вещества почвы.

Типы почв, встречаемых на территории Республики Крым.

Значение азота, фосфора, калия в жизни растений.

Содержание основных элементов питания растений (азота, фосфора, калия) в различных типах почв.

Значение микроэлементов в жизни растений и животных.

Органические удобрения (торф, навоз, компосты и др.).

Бактериальные удобрения (нитрагин, азотобактерин и др.).

Анализ органических удобрений.

Основы получения и производства удобрений.

Охрана почв.

Средства защиты растений.

Экология и сельское хозяйство.

Развитие сельского хозяйства в Республике Крым.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Введение		3		
Раздел 2. Почва (признаки, состав и свойства)				
2.1.	Понятие о почве. Плодородие почвы. Состав почвы	7	3,5	https://bigenc.ru/c/pochva-a23782
2.2.	Свойства почвы. Вода почвы	6	1	https://multiurok.ru/files/tema-vodnye-svoistva-pochvy-vozdushnye-svoistva-po.html
Итого по разделу:		13		
Раздел 3. Обработка почвы				
3.1.	Обработка почвы. Особенности обработки почвы. Почвообрабатывающие орудия	5		https://infourok.ru/lekciya-po-teme-obrabotka-pochvi-1775202.html
3.2.	Сорные растения. Эрозия почвы. Охрана почвы. Питание растений	9		https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-teme-eroziya-pochvi-predmet-osnovi-agronomii-983491.html
Итого по разделу:		14		
Раздел 4. Повторение изученного материала				
4.1.	Экскурсии. Защита работ	4		
Итого по разделу:		4		

ИТОГО: 34 часа

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Повторение материала		1		
Раздел 2. Удобрения. Классификация удобрений				
2.1.	Классификация удобрений. Азот и фосфор в жизнедеятельности растений	7	1	https://videouroki.net/video/48-himiya-i-proizvodstvo-udobrenij.html
2.2.	Калий в жизнедеятельности растений	4	1	https://infourok.ru/urok-po-himii-mineralnye-udobreniya-5102685.html
Итого по разделу:		11		
Раздел 3. Микроудобрения. Органические удобрения				
3.1.	Понятие о микроэлементах	2		https://infourok.ru/material.html?mid=31855
3.2.	Органические удобрения. Получение и производство	3		https://конспекты-уроков.рф/tehnology/9-klass/file/88196-organicheskie-udobreniya-vidy-sposoby-zagotovki
Итого по разделу:		5		
Раздел 4. Внесение удобрений				
4.1.	Применение удобрений	4	1	https://infourok.ru/urok-udobreniya-ih-svoystva-i-primeneniya-3814220.html
4.2.	Машины для внесения удобрений. Севообороты	3		http://www.cnsnb.ru/AKDIL/0024/base/RM/003014.shtm
Итого по разделу:		7		
Раздел 5. Средства защиты растений. Сельское хозяйство в Пензенской области.				
5.1.	Средства защиты растений. Экология и сельское хозяйство	3		https://infourok.ru/prezentaciya-po-ekologii-himiya-i-selskoe-hozyaystvo-3760006.html
5.2.	Развитие сельского хозяйства в	2		

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
	Пензенской области и Каменском районе			
Итого по разделу:		5		
Раздел 6. Повторение изученного материала				
6.1.	Экскурсии. Защита работ	5		
Итого по разделу:		5		

ИТОГО: 34 часа

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908463

Владелец Кривошеин Сергей Александрович

Действителен с 14.10.2024 по 14.10.2025