

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов г. Котово»
Котовского муниципального района Волгоградской области**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Протокол

от «28» августа 2025г

№ 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Е.П. Кузнецова

«28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СШ № 3 г.
Котово

Е.А. Кузнецова

Приказ от «29» августа 2025 г.

№ 81

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Агрофизика»

для обучающихся 7 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Агрофизика» для обучающихся 7 классов МБОУ СШ № 3 г. Котово разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), реализующей ФГОС НОО, ООО, СОО в МБОУ СШ № 3 г. Котово.

Агрофизика - наука о физических, физико-химических и биофизических процессах, протекающих в агроэкологической системе «почва-растения-атмосфера». Агрофизика базируется на агробиологических и физико-математических науках, включает в себя физику твердой фазы почвы, гидрофизику почвы, теплофизику почвы, физику газовой фазы почвы, аэродинамические, радиационные и другие параметры приземного слоя воздуха, светофизиологию и радиобиологию растений, а также приемы и средства регулирования внешних условий жизни растений.

В развитии сельского хозяйства, с учётом того, что будет наблюдаться естественный отток населения из села в город, приоритетным направлением станет применение в сельскохозяйственном производстве инновационных технологий. В связи с этим главной задачей современной школы является раскрытие способностей каждого ученика, воспитание личности, готовой к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире. Школьное обучение должно способствовать личностному росту так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить серьёзные цели и достигать их, умели реагировать на разные жизненные ситуации.

Данная программа предназначена для обучающихся 7 класса обучающихся городской школы, проживающих в частном секторе. Для них изучение агрофизики на основе сельскохозяйственного производства является близким и понятным, что позволяет показать обучающимся практическую значимость законов физики.

Основной целью курса является развитие творческих способностей обучающихся, углубление знаний, раскрытие возможностей агрофизики в совершенствовании сельскохозяйственной техники и сельскохозяйственного производства.

Изучение курса способствует осознанию обучающимися значимости сельскохозяйственных профессий, воспитанию чувства гражданского долга — готовности трудиться в сельском хозяйстве, любовь к Родине, селу, природе и уважения к людям труда.

Цели изучения курса в средней школе следующие:

1. Приближение школьного образования к жизни, повышение в глазах обучающихся роли физики как науки в развитии современного сельского хозяйства.
2. Обеспечение понимания обучающимися научных принципов и общих

элементов не только сельского хозяйства, но и промышленного производства.

4. Сознательный выбор обучающимся формы и профиля дальнейшего образования, профессии.

Задачи курса:

1. Развить познавательный интерес обучающихся в области применения знаний по физике в сельском хозяйстве.

2. Развить творческие способности обучающихся, умений работать в группе.

3. Расширить кругозор обучающихся в сельскохозяйственной отрасли.

Тематика агрофизических опытов и исследований обучающихся связана с их теоретической подготовкой по физике, с интересом к выбранным проблемам, наличием необходимого оборудования кабинетов физики и химии и возможностью обеспечения достоверности результатов.

На изучение учебного курса «Агрофизика» учебным планом выделено:

7 класс - 2 час в неделю, 68 часов в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОФИЗИКА»

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, и взрослыми в учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- способность самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

- формирование знаний о физических, физико-химических и биофизических процессах, протекающих в агроэкологической системе «почва-растения-атмосфера», параметрах приземного слоя воздуха, светофизиологию и радиобиологию растений, а также приёмы и средства регулирования внешних условий жизни растений;
- владение основными понятиями и методами исследования в области агрофизики;
- формирование представлений о влиянии агрофизических показателей на влажность и водные свойства (водопроницаемость, инфильтрация, движение воды);
- владение умениями распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приёмы воспроизводства плодородия.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОФИЗИКА»

№ п/п	Название раздела (темы)	Содержание учебного раздела (темы)	Количество часов
1.	Механика в сельском хозяйстве	Агрофизика- наука будущего. Измерение длин и площадей в сельском хозяйстве. Экскурсия в поле. Определение температуры почвы на различных глубинах. Взаимодействие тел, масса тел и плотность. Определение плотности картофеля и установление целесообразности его использования. Инерция в технике. Силы в природе техники. Трение. Давления твердых тел и жидкости в технике и быту. Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы в технике и сельском приусадебном хозяйстве. Знакомство с типами тепловых двигателей используемых в сельском хозяйстве	18
2.	Тепловые явления в сельском хозяйстве	Решение конструкторских задач. Механические колебания, звук и сельское хозяйство. Тепловые явления в сельском хозяйстве. Роль влажности в хранении зерна. Зависимость температуры воздуха от степени освещения в теплицах. Зависимость температуры воздуха от степени освещения в теплицах. Сравнение теплопроводности почвы. Деформация в природе и технике	9
3.	Электричество в сельском хозяйстве	Применение энергии электрического тока в сельском хозяйстве. Излучение и спектры излучения в растениеводстве. Автоматизация и телеуправление в сельском хозяйстве. Достижения техники более чем за 2000 лет на службе у сельского хозяйства	7
4.	Агрофизические свойства почв	Определение агрофизики. Основные физические правила и законы в применении к агрофизике. Основные законы продукционного процесса. Твердая фаза почв. Агрофизические показатели почв. Физико-механические свойства почв. Влажность и водные свойства почв. Давление почвенной влаги. Движение воды и растворимых веществ в почве. Фильтрация, инфильтрация или водопроницаемость. Теплофизические свойства почв. Теплофизические почвенные параметры: теплоёмкость, температура, проводимость.	10
5.	Агроклиматические прогнозы	Радиационный и тепловой режимы. Виды радиации. Радиационный баланс. Тепловой	11

		баланс. Значение ветра. Основные агрометеорологические характеристики. Агроклиматические показатели. Агрометеоропрогнозы. Физические основы метеорологических явлений. Температура почвы и её значение для растений. Температура почвы в периоды прорастания семян и роста растений. Зимние температуры. Перезимовка растений. Классификация тепловых условий почвы. Прогноз температуры почвы. Регулирование температуры почвы	
6.	Агрофизика продукционного процесса в растениях	Фотосинтез и дыхание растений. Влияние физических факторов на интенсивность фотосинтеза. Растение и вода. Термодинамический подход к описанию передвижения влаги в системе «почва-растение-атмосфера». Критическое давление влаги в почве. Факторы управления водообеспеченностью растений. Физика минерального питания растений. Транспорт веществ по растению. Растения и свет. Значение светового потока для растений. Направление светового потока. Влияние физических факторов на рост растений. Соотношение корневой и надземной биомассы	13
		ИТОГО:	68

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОФИЗИКА»

№ п/п	Название раздела (темы)	Кол- во часо в .	Основные виды учебной деятельности обучающихся
----------	-------------------------	------------------------------	---

1.	Механика в сельском хозяйстве: Агрофизика- наука будущего. Профессии. (2ч) "Измерение длин и площадей в сельском хозяйстве (2ч) «Экскурсия в поле. Определение температура почвы на различных глубинах» (1ч) «Экскурсия в поле. Определение температура почвы на различных глубинах»(1ч) "Взаимодействие тел, масса тел и плотность» (1ч) "Определение плотности картофеля и установление целесообразности его использования". (1ч) «Инерция в технике.»(1ч) Силы в природе и технике. Трение.(1ч) "Давления твердых тел и жидкости в технике и быту."(1ч) "Работа. Мощность. Энергия." Решение задач по теме: "Работа. Мощность. Энергия. "Задачи, в которых используются сведения о сельхозмашинах. (3ч) "Простые механизмы в технике и сельском приусадебном хозяйстве" Рычаги, блоки, ворот, клин, лебедка, полспас, их устройство и применение.(3ч)	18	• Знакомство с новым видом деятельности; • Измерение площади пришкольного участка с помощью сажени, измерение ширины стволов деревьев; • Экскурсия в поле с целью определения температуры почвы на различной глубине (с заменой на видеоуроки); • Проведение лабораторных работ: «Измерение масс, плотности молока, бензина, спирта». • Лабораторное занятие: "Определение плотности картофеля и установление целесообразности его использования" • Лабораторное занятие «Определение инерции движущегося тела». Обсуждение результатов. Предложения по использованию инерции в хозяйстве. • Лекционное занятие: «Давление. Устройство и принципы работы системы водоснабжения станицы» Экскурсия к водонапорной башне. • Видеозанятие . "Работа. Мощность. Энергия" • Частично-поисковый Веер задач, защита решений. • Конференция по защите проектов о применении простых механизмов.
2.	Тепловые явления в сельском хозяйстве. "Механические колебания, звук и сельское хозяйство". (3ч)	9	• Обсуждение тем: «Изучение вредного и полезного действия колебаний в сельхозмашинах. Источники звука, механизмы восприятия звуков

	Тепловые явления в сельском хозяйстве". (2ч) "Роль влажности в хранении зерна" «Зависимость температуры воздуха от степени освещения в теплицах» (1ч) "Роль физики в технологии выращивания овощей в теплицах". Теплопроводность, конвекция, излучение. (1ч) "Сравнение теплопроводности почвы". (1ч) "Деформация в природе и технике" Деформация, виды деформации, физические величины, характеризующие деформации, законы Гука. (1ч)		животными, музыкальные звуки, влияние их на домашних животных»; Круглый стол. Темы обсуждения: «Изучение вредного и полезного действия колебаний в сельхозмашинах. Источники звука, механизмы восприятия звуков животными, музыкальные звуки, влияние их на домашних животных» Подготовка проектов. Презентация экспериментального проекта «Предсказание заморозков». Лабораторное занятие: « Сравнение образцов различных видов почв при нагревании» Презентация проектов учащихся по указанной теме Тестирование. Применение знаний в технике, строительстве, природе.
3.	Электричество в сельском хозяйстве: "Применение энергии электрического тока в сельском хозяйстве". (2ч) "Излучение и спектры излучения в растениеводстве". (2ч) Информационные системы в сельском хозяйстве (1ч) Автоматизация и телеуправление в сельском хозяйстве. (2ч) "Достижения техники за 2000 лет на службе у сельского хозяйства". (1ч)	7	Лабораторное занятие: «Магнитное действие электрического тока. Устройство и принцип действия инкубатора, дробилки, и других сельскохозяйственных машин, работающих на электричестве» Разработка проекта автоматизированного помощника в хозяйстве; Защита итоговых проектов
	Агрофизические свойства почв	10	• Знакомятся с новыми понятиями; • Изучают физические правила и законы агрофизики; • Определяют виды и показатели почв; • Применяют знания в повседневной жизни; • Объясняют поведение воды в почве

	Агроклиматические прогнозы	11	• Знакомятся с новыми понятиями; • Анализируют зависимость роста растений от климатических условий; • Выясняют влияние ветра на поведение почвы; • Применяют знания для решения задач; • Классифицируют тепловые условия почвы; • Знакомятся со способами регулирования температуры почвы; • Объясняют явления
	Агрофизика продукционного процесса в растениях и автоматизированного.	13	Знакомятся с новыми понятиями; Применяют знания в повседневной жизни; Выясняют факторы влияния на фотосинтез; Знакомятся с физикой минерального питания растений; Объясняют влияние на рост светодиодных ламп. Формулируют факторы влияния на рост растений; Ведут диалог, выслушивают мнение оппонента, участвуют в дискуссии, открыто выражают и отстаивают свою точку зрения; Систематизируют знания о агрофизике и ее роли в сельском хозяйстве
	ИТОГО:	68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Ресурсы, оборудование
		Всего	Практические работы		
1	Агрофизика-наука будущего. Русское земледелие.	1	0	04.09.2023	Сайт Приморской ГАТУ Рус Агро ролик https://www.youtube.com/watch?v=XCHx7WJf_tA Приморская ГАТУ ролик https://www.youtube.com/watch?v=lkU3EFdL6HY
2	Профессии в сельском хозяйстве.	1	0	11.09.2023	Ролики о сельскохозяйственных профессиях. Сайт Приморской ГАТУ https://www.youtube.com/watch?v=fv_yEGnFNts
3	Измерение площади и пришкольного участка с помощью сажени.	1	1	18.09.2023	
4	Измерение ширины стволов деревьев.	1	1	18.09.2023	
5	Экскурсия в поле. «Определение температура почвы на различных глубинах»	1	1	25.09.2023	Оборудование Точка роста.
6	Измерение масс, плотности молока, бензина, спирта.	1	1	02.10.2023	Оборудование Точка роста.
7	Определение плотности картофеля и установление целесообразности его использования.	1	1	09.10.2023	Оборудование Точка роста.

8	Определение инерции движущегося тела Предложения п о использованию инерции в хозяйстве.	1	1	16.10.2023	Оборудование Точка роста.
9	Силы в природе и технике. Трение.	1	0	23.10.2023	видеофильм
10	Давление. Устройство и принципы работы системы водоснабжения	1	0	13.11.2023	видеофильм

	станции.				
11	Экскурсия к водонапорной башне комплекса Мерси Агро.	1	0	20.11.2023	
12	Работа. Мощность. Энергия.	1	1	27.11.2023	Оборудование Точка роста.
13	Решение задач в которых используются сведения о сельхозмашинах по теме: "Работа. Мощность. Энергия.	1	0	04.12.2023	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXlUFoewruP71cn dy97cBj2Kt9WJ0HPBN2D-mMdnHk7tJaDUwd1_50tX1gsrEt3Rpufy9XghJnIM2n4wW9O95s5eVpUsFzmBrzh4VR-IQWmJfxjRD94Q7tat2139NXmDzWb0H_TvhmA%3D%3D%3Fsign%3DZwc8MRXXIq1ogiLidtJRGQ6TkJqA8cWSRtqlRJjAwuc%3D&name=T1_PrimenieElectroenmergi.pptx&nosw=1
14	Решение задач в которых используются сведения о сельхозмашинах по теме: "Работа. Мощность. Энергия	1	0	11.12.2023	Сайт Приморской ГАТУ https://www.youtube.com/watch?v=AeKLO5HjUas

15	Современное состояние отрасли	1	0	18.12.2023	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/vi_ew?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUfoewruEEI4aC_L0dfjVzsp_6f-KgAE-1RydS90k1FcgxsFcOVkjUQ_C776a-iDFNmIxNAI95uNogLS_Mmkos6ASdLUmYP1BntxsvV_ZfaCpOt_BNbEimfVhjhnAE_4YP1Ae_QSeP4qg%3D%3D%3Fsign%3Ds6T3c7T5mEM_Xc9eGqpUJfWi8RyH2-zxT5yZ9d6QArOI%3D&nam=T2_otrasl.pptx&nosw=1
16	Простые механизмы в технике и сельском приусадебном хозяйстве" Рычаги, блоки, ворот, клин, лебедка, полспас, их устройство и применение.	1	0	25.12.2023	Видеофильм «Простые механизмы».
17	Простые механизмы в технике и сельском приусадебном хозяйстве. Изобретение простого механизма.	1	1	15.01.2024	Подручные средства, блоки разных диаметров, набор по физике «Простые механизмы».
18	Простые механизмы в технике и сельском приусадебном хозяйстве. Защита проекта.	1	0	22.01.2024	
19	Механические колебания, звук и сельское хозяйство.	1	0	29.01.2024	

20	Изучение вредного и полезного действия колебаний в сельхозмашинах.	1	0	05.02.2024	видеофильм
21	Источники звука, механизмы восприятия звуков животными, музыкальные звуки, влияние их на домашних животных.	1	0	12.02.2024	видеофильм
22	Тепловые явления в сельском хозяйстве. Предсказание заморозков.	1	0	19.02.2024	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/vi_ew?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUfoewruMX53qfLyBDOfp_6UPe2UVVTSuf_vJDbBhxlPEGl_oFV-7qcdNyrBeegXo0ZKq8k61P_qaXJ31a8HhS-MbXG5siww5XFOGaC7e_d8VjzXJ0q3cpLmCJdNiDR-BEBOOeqvQzDQ%3D%3D%3Fsign%3Df9b2vfIWU68gr3bgNWl4w0HdwENeq3wM-uOPpjs4vh8%3D&name=T1_TeplovieProcessy.pptx&nosw=1
23	Роль влажности в хранении зерна. Экскурсия на комплекс «Мерси Агро».	1	0	26.02.2024	
24	Зависимость температуры воздуха от степени освещения в теплицах.	1	0	04.03.2024	видеофильм

25	Роль физики в технологии выращивания овощей в теплицах".	1	0	11.03.2024	видеофильм
26	Теплопроводность, конвекция, излучение.	1	1	18.03.2024	оборудование Точка роста.
	Сравнение образцов различных видов почв при нагревании				
27	Деформация в природе и технике" Деформация, виды деформации, физические величины, характеризующие деформации, законы Гука	1	1	25.03.2024	оборудование Точка роста.
28	Применение энергии электрического тока в сельском хозяйстве.	1	0	01.04.2024	Сайт Приморской ГАТУ https://www.youtube.com/watch?v=AeKLO5HjUas
29	Изучение действия электрического тока. Устройство и принцип действия инкубатора, дробилки, и других сельскохозяйственных машин, работающих на электричестве	1	1	08.04.2024	Видеофильм, оборудование Точка роста.
30	Излучение и спектры излучения в растениеводстве	1	1	15.04.2024	оборудование Точка роста.
31	Информационные системы в сельском хозяйстве.	1	0	22.04.2024	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/vi_ew?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUfoewruDOOD4jUYmvdIrmCI4mQWZVSbqy5SodrcTibFPlyvedBH4pGIK6U4iR3ELpEuRYjEyRFa7bXgh5qG_oJYJ4oGZR1sDU_wzWhXP9wvSwCi-wuKpvLOSjsEB_JQsIQfq

					13_zQ%3D%3D%3Fsign%3DEAzCssWrugt37mRrupAWGqE6B2UlgEKEjhW1JdhCZfg%3D&name=T5_PrimenenieInformSistemAgro.pptx&nosw=1
32	Автоматизация и телеуправление в сельском хозяйстве	1	0	06.05.2024	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/vi_ew?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUFoewruGYVFdpZj56um2Fq34WBLDXrsjtp_gsOz0RYrLEh-scax2z6rKrqagg_MjTFH-Dlf6K_5LuVhIC3sXxlqa8OqzA99jWYsEEcSiZkkb9tZJt9AmfMlp_Vi1EwSPjI-
					pdjHQ%3D%3D%3Fsign%3DFiM8AFvn6T6dKPcGKmCpH3x3n8_QLuhclAVjeMXwsHg%3D&name=T3_Avtoma_tizaciyaTehprocessov.pptx&nosw=1
33	Разработка проекта автоматизированного помощника в хозяйстве/ Hj,jn – e,jhobr/	1	0	13.05.2024	Сайт Приморской ГАТУ https://www.youtube.com/watch?v=AeKLO5HjUas

34	Защита проекта: «Достижения техники за 2000 лет на службе у сельского хозяйства»	1	0	20.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5		

СПИСОК ССЫЛОК

ДЛЯ УЧИТЕЛЯ (официальный сайт Приморской ГАТУ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для проведения факультативных занятий
https://primacad.ru/images/files/school%20prim/2022-2023/ITI/7kl/M1_Intro.pdf

https://primacad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=216&Itemid=327

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «АГРОФИЗИКА» 11 класс

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов для изучения	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Агрофизические свойства почв	10	• Знакомятся с новыми понятиями; • Изучают физические правила и законы агрофизики; • Определяют виды и показатели почв; • Применяют знания в повседневной жизни; • Объясняют поведение воды в почве
2.	Агроклиматические прогнозы	11	• Знакомятся с новыми понятиями; • Анализируют зависимость роста растений от климатических условий; • Выясняют влияние ветра на поведение почвы; • Применяют знания для решения задач; • Классифицируют тепловые условия почвы; • Знакомятся со способами регулирования температуры почвы; • Объясняют явления

3.	Агрофизика продукционного процесса в растениях и автоматизированного.	13	Знакомятся с новыми понятиями; Применяют знания в повседневной жизни; Выясняют факторы влияния на фотосинтез; Знакомятся с физикой минерального питания растений; Объясняют влияние на рост светодиодных ламп. Формулируют факторы влияния на рост растений; Ведут диалог, выслушивают мнение оппонента, участвуют в дискуссии, открыто выражают и отстаивают свою точку зрения; Систематизируют знания о агрофизике и ее роли в сельском хозяйстве
ИТОГО:		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Ресурсы, оборудование
		Всего	Практические работы		
1	Введение в аграрное образование	1	0	04.09.2024	
2	Агрофизические свойства почв	1	0	11.09.2024	
3	Определение видов и показателей почв	1	1	18.09.2024	Ролик эксперимента https://www.youtube.com/watch?v=sVATAs9aqQw
4	Поведение воды в почве	1	1	18.09.2024	Оборудование Точка роста.
5	Физика наводнения. Вред растениям.	1	0	25.09.2024	
6	Агроклиматические прогнозы	1	1	02.10.2024	Оборудование Точка роста.

7	Зависимость роста растений от климатических условий	1	1	09.10.2024	
8	Влияние ветра на поведение почвы	1	0	16.10.2024	
9	Тепловые условия почвы	1	0	23.10.2024	https://www.youtube.com/watch?v=AeKLO5HjUas
10	Способы регулирования температуры почвы	1	0	13.11.2024	
11	Техническое обеспечение сельскохозяйственного производства	1	0	20.11.2024	
12	Машины для химической защиты растений	1	1	27.11.2024	Ролик https://www.youtube.com/watch?v=0J8SudsLwDE видео презентация https://www.youtube.com/watch?v=ZKrrzOmAoI8
13	Эффективность и перспективы электрификации тепловых процессов в сельском хозяйстве	1	0	04.12.2024	
14	Истоки развития теплоэнергетики	1	0	11.12.20234	
15	Развитие теплоэнергетики и тепловых машин	1	0	18.12.2024	
16	Паровая машина и принцип ее действия	1	0	25.12.2024	
17	История развития тепловых машин	1	1	15.01.2025	Ролик https://www.youtube.com/watch?v=naqOP5CCzdc
18	Сельскохозяйственные машины общего назначения. Почвообрабатывающие машины, машины для внесения удобрений	1	0	22.01.2025	

19	Орудия и машины для основной обработки почвы	1	0	29.01.2025	Ролик https://www.youtube.com/watch?v=5uUbjOqa4fs
20	Машины для поверхностной обработки почвы. Экскурсия в комплекс Мерси Агро.	1	0	05.02.2025	
21	Оросительные сети, машины для подготовки полей к орошению Дождевальные машины.	1	0	12.02.2025	
22	Агрофизика продукционного процесса в растениях	1	0	19.02.2025	
23	Факторы влияния фотосинтез	1	0	26.02.2025	
24	Физика минерального питания растений	1	0	04.03.2025	https://www.youtube.com/watch?v=o_twX6m2zLk
25	Физика минерального питания растений.	1	0	11.03.2025	https://www.youtube.com/watch?v=ALJITjWCCAU
26	Секреты эффективности светодиодных ламп в выращивании растений в помещениях.	1	0	18.03.2025	https://www.youtube.com/watch?v=a54bJZO8D9c
27		1	1	25.03.2025	оборудование Точка роста.
28	Электрификация в сельском хозяйстве. Экскурсия на комплекс Мерси Агро.	1	0	01.04.2025	
	Мерси Агро.				

29	Электрификация в сельском хозяйстве	1	1	08.04.2025	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUfoewruPrU1q610HKJ6Ahs_ynR2gtYiRvHMx0578YyhgUNARhbooh6t8xa7o4e4fxkcaQ8gkPd_qNFDiPr5SYvHtnQ-bAM2V9a8PojPbG7rdH4KzbvqYrM60t1dXiLvruh72jIEA%3D%3D%3Fsign%3D3ZdBcTYXKbYMd1V_9RDVBJUwlGz4Nj8Sj-GcF_n70h0%3D&name=T2_Electrifikaciya.pptx&nosw=1
30	Роботы в сельском хозяйстве.	1	1	15.04.2025	Ролик о роботах https://www.youtube.com/watch?v=6CK81wu8F0wo
31	Роботы в сельском хозяйстве.	1	0	22.04.2025	Презентация с сайта Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUfoewruG37mio111J0YXcEkldHW3QqjbikI4rOwoCJlkQVGT93sL_EXezNrj_VEHJyjMkt-clh2DrxVnSjmjVfQ0So0yXjZA5l0QSZk5Ef4nyOViNE_m0Uxrr3f--me8jblqLs71g%3D%3D%3Fsign%3D1lvy6X8eX6O-uOUUHEILy9FWs7C2-enZGPlduSTd_2k%3D&

					na me=T4_Robotizirovanno eO_borud.pptx&nosw=1
32	Энергетическое обеспечение автоматизации сельского хозяйства		0	06.05.2025	
33	Роль агрофизики в сельском хозяйстве	1	0	13.05.2025	
34	Интеллектуальная игра .«Агропромышленный комплекс России»	1	0	20.05.2025	Сайт Приморской ГАТУ https://docs.yandex.ru/docs/ view?url=ya- browser%3A%2F%2F4D T1 uXEPRrJRXlUFoewruB7 Q 5FuLc_2ZP0OdWfMnm5x PcbvajHnSBRA12KFflws V YqPV54nRh2- 3RTy4443ZZT4EP j- QE1CLjnM51gcLTkyv5c_ q Lqj3OMVmMq_SVN6DsZ nXHF5APYnbRNe38XXB UQ%3D%3D%3Fsign%3 D 2s_XELo8WJ2exaWBHhU qhWjxJgptDEgNA0fTXkD I 8p4%3D&name=T2_Intelli game%20.pptx&nosw=1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5		

СПИСОК ССЫЛОК

ДЛЯ УЧИТЕЛЯ (официальный сайт Приморской ГАТУ)

Пособие для «Энергетическое обеспечение автоматизации сельского хозяйства».

https://primacad.ru/images/files/school%20prim/2022-2023/ITI/9kl/M3_EnergObespAvtomAgroProizv.pdf

Введение в аграрное образование

https://primacad.ru/images/files/school%20prim/2022-2023/ITI/7kl/M1_Intro.pdf

Техническое обеспечение сельскохозяйственного производства.

https://primacad.ru/images/files/school%20prim/2022-2023/ITI/8kl/M2_TehObespAgroProizv.pdf