

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Салаусский многопрофильный лицей» Балтасинского района Республики Татарстан

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель МО	Заместитель директора по УР МБОУ «Салаусский многопрофильный лицей»	Директор МБОУ «Салаусский многопрофильный лицей»
_____/Рахматуллина Ф.Ф. / Ф.И.О.	_____/Фарзиева А.Г./ Ф.И.О.	_____/ Н.Н.Загидуллин / Ф.И.О.
Протокол № 1 от « 27 » августа 2025 г.	«28» августа 2025 г.	Приказ № 108 от «29» августа 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 5246C80010B28D804D58BE8590981BAA
Владелец: Загидуллин Нурсиль Нурисламович
Действителен с 21.10.2024 до 21.01.2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности для обучающихся 8 класса

«Агрофизика»

Составитель: учитель физики высшей квалификационной категории
Загидуллин Нурсиль Нурисламович

Принята на заседании педагогического совета
протокол № 2 от «28» августа 2025 г.

Программа внеурочной деятельности для 8 класса «Агрофизика»

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Агрофизика» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 8 классов.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Агрофизика» способствует решению комплекса задач, обеспечивающих политехническую подготовку учащихся.

Цель этой подготовки:

-знакомство учащихся с методами применения знаний на практике, развитие интереса учащихся к сельскому хозяйству, современной технике и производству, развитию личности обучающихся 8 классов.

Прогресс науки и техники требует от человека максимального развития его способностей, умений и навыков трудовой деятельности. В этих условиях роль физики как основы техники значительно возрастает. Дальнейшее совершенствование политехнического обучения создаёт возможности для работы по профессиональной ориентации учащихся на сельскохозяйственные профессии.

Предлагаемые в рабочей программе разделы и темы являются научной основой физики, нацеливают учащихся на творческую активность, самоопределение, возможность самостоятельного изучения отдельных тем, а также новых технологий в области сельского хозяйства, удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Цель курса: развитие у обучающихся стремления к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной

активности, способствовать формированию у школьников профессиональных намерений для выбора сельскохозяйственных профессий.

Программа определяет ряд практических задач, решение которых обеспечит достижение основной цели:

- знакомство с основными методами применения физических законов в сельском хозяйстве;
- развитие познавательного интереса к современной сельскохозяйственной технике и проблемам экологии;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по физике, использование различных источников информации, в том числе современных информационных технологий;
- формирование навыков поисковой деятельности при решении теоретических задач, проведения наблюдений, планирования и выполнения эксперимента;
- воспитание навыков сотрудничества в процессе совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента, способности давать морально - этическую оценку фактам и событиям.

Рабочая программа «Агрофизика» для учащихся 8-х классов рассчитана на 34 часа в соответствии с планом внеурочной деятельности.

Срок реализации программы – 1 год.

Формы проведения занятий курса внеурочной деятельности «Агрофизика»:

Лабораторно-практические работы.

Комплексные и межпредметные экскурсии.

Решение конструкторских и исследовательских задач и заданий. Семинарские занятия.

Творческие дискуссии

Работа над проектами.

Характеристика основных видов деятельности:

Курс внеурочной деятельности можно условно разделить на теоретическую физику и прикладную физику. Как показывает практика, для ученика более значимо практическое знание, полученное на собственном опыте. Практическая деятельность позволяет поддерживать потребность школьников в самостоятельности. Помочь в проявлении своей индивидуальности. Практическая деятельность учащихся осуществляется при выполнении следующих видов работ:

- лабораторные работы
- экспериментальные задания
- решение задач
- выполнение творческих заданий
- рефераты, доклады
- выступления учащихся на занятиях, конференциях, НПК.

Программа курса рассчитана на 1 год обучения в 8 классе (34 часа). Каждая тема содержит теоретический и прикладной материал, перечни демонстраций и лабораторных работ. При проведении практических работ учащиеся изучают важнейшие практические приложения физики, связанные с современным сельскохозяйственным производством.

При проведении экскурсий на объекты сельскохозяйственного производства учащиеся могут не только изучать разные установки, но и выполнять экспериментальные исследования. Составление и решение задач с производственно - техническим содержанием способствует сознательному усвоению учащимися прикладного материала, расширяет их политехнический кругозор, создает условия для профессиональной ориентации школьников.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Реализация программы способствует достижению следующих результатов: получение учащимися представлений о проявлении физических законов и теорий в сельском хозяйстве; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;

сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности.

Содержание курса внеурочной деятельности

Механика.

Определение массы кормов. Десятичные весы. Плотность. Насыпная плотность вещества. Лактометр. Опыт: Почему картофель плавает в воде.

Лабораторные работы

1. Определение плотности картофеля.
2. Определение плотности молока ареометром.
3. Лабораторная работа «Определение плотности корнеплодов и клубней сельскохозяйственных культур»

Инерция в технике. Скорость.

Центробежные механизмы. Центрифугирование в сельскохозяйственном производстве

Демонстрации: Школьная центрифуга. Модель центробежного насоса.

Давление в жидкости и газе.

Изучение схемы и работы водопровода. Давление. Водопровод.

Творческая работа по темам: «Фонтан в моем дворе», «Проведение водопровода в приусадебном участке», «Схема орошения земель сельхоз хозяйственном предприятии»

Трактор на заправке. Как приходит вода на ферму. Как воздух доит коров? Поилка для птиц. Пульверизатор.

Работа, совершаемая трактором и его мощность.

Как определить работу трактора? Достаточна ли мощность трактора? Простые механизмы. Работа, совершаемая трактором и его мощность. Как определить работу трактора? Достаточна ли мощность трактора?

Простые механизмы в сельскохозяйственном производстве.

Практическое занятие. Экскурсия в фермерское хозяйство с целью наблюдения простых механизмов.

Конференция по защите проектов о применении простых механизмов.

Центробежные силы. Центробежные механизмы. Центрифугирование в сельскохозяйственном производстве.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Связующее звено между физикой и сельским хозяйством.

Тепловые явления

Температура. Теплопроводность почвы, воздуха, воды и материалов сельскохозяйственных построек. Теплоизоляционные материалы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Тепловые расчеты в практике сельского хозяйства. Тепловые двигатели в сельском хозяйстве. КПД теплового двигателя. Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы. Экологическая конференция «Тепловые машины в жизни человека». Роль физики в технологии выращивания фруктов в теплицах. Испарение.

Значение влажности воздуха в сельском хозяйстве. Практикум по решению задач.

Теплоизоляционные материалы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Тепловые явления в сельском хозяйстве.

Конференция по защите проектов о «Предсказание заморозков»

Виды топлива, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Расчет количества теплоты, выделяемой при сжигании топлива в установках.

"Деформация в природе и технике" Деформация, виды деформации, физические величины, характеризующие деформации, законы Гука.

КПД теплового двигателя. Виды тепловых двигателей. Транспорт.

Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Способы увеличения эффективности использования тепловых двигателей в сельском хозяйстве. «Знакомство с типами тепловых двигателей используемых в сельском хозяйстве»

Экологическая конференция «Тепловые машины в жизни человека».

Демонстрации: Модель двигателя внутреннего сгорания

Лабораторные работы:

1. Измерение влажности воздуха. Влияние влажности воздуха на состояние семян.
2. Изучение теплопроводности разных материалов. (Опыт: Кипячение воды в бумажной коробке).
3. Определение теплопроводности почвы

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Роль физики в технологии выращивания фруктов в теплицах.
2. Умная теплица.
3. Создание вечного двигателя

Практическое занятие. Экскурсия в МТП - встреча с инженером сельскохозяйственного предприятия.

Цель: ознакомление учащихся с устройством и действием двигателей внутреннего сгорания

Электрические явления.

Электрические заряды и живые организмы. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве. Источники питания, применяемые в сельском хозяйстве. Тепловое действие электрического тока. Магнитное действие электрического тока. Устройство и принцип действия инкубатора, дробилки, и других сельскохозяйственных машин, работающих на электричестве.

Демонстрации: Модель аккумулятора.

Экспериментальные задания: Изготовление гальванических источников тока (Вольтов столб). Фруктово-овощной источник тока.

Примерные темы проектных и исследовательских работ:

1. Электрические свойства тела человека.
2. Бактерии – первые электрики Земли.
3. Инкубатор.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности для 8 класса

№	Тема занятий
1	Определение массы кормов. Десятичные весы. Насыпная плотность вещества.
2	Плотность вещества. Лактометр. Керосино-водяная ванна.
3	Лабораторная работа. Определение плотности молока ареометром
4	Лабораторная работа «Определение плотности картофеля»
5	Лабораторная работа «Определение плотности корнеплодов и клубней сельскохозяйственных культур»
6	Инерция в технике. Скорость.
7	Давление в жидкости и газе. Трактор на заправке. Как приходит вода на ферму. Как воздух доит коров? Поилка для птиц. Пульверизатор.
8	Изучение схемы и работы водопровода. Давление. Водопровод.
9	Творческая работа по темам: «Фонтан в моем дворе», «Проведение водопровода в приусадебном участке», «Схема орошения земель сельхоз хозяйственном предприятии»
10	Работа, совершаемая трактором и его мощность. Как определить работу трактора? Достаточна ли мощность трактора?
11	Простые механизмы в сельскохозяйственном производстве.
12	Практическое занятие. Экскурсия в фермерское хозяйство с целью наблюдения простых механизмов.
13	Конференция по защите проектов о применении простых механизмов.
14	Центробежные силы. Центробежные механизмы. Центрифугирование в сельскохозяйственном производстве.
15	Уравнение теплового баланса Земли. Внутренняя энергия.
16	Теплоизоляционные материалы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Тепловые явления в сельском хозяйстве.
17	Лабораторная работа. Определение теплопроводности почвы.
18	Конференция по защите проектов о «Предсказание заморозков»
19	Виды топлива, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Расчет количества теплоты, выделяемой при сжигании топлива в установках
20	"Деформация в природе и технике" Деформация, виды деформации, физические величины, характеризующие деформации, законы Гука.
21	КПД теплового двигателя. Виды тепловых двигателей. Транспорт. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды
22	Способы увеличения эффективности использования тепловых двигателей в сельском хозяйстве. «Знакомство с типами тепловых двигателей используемых в сельском хозяйстве»
23	Экологическая конференция «Тепловые машины в жизни человека».
24	Практическое занятие. Экскурсия в МТП - встреча с инженером сельскохозяйственного предприятия.
25	Влажность воздуха и ее измерение. Формулы для ее расчета. Значение влажности воздуха в природе и в человеческом обществе.
26	Лабораторная работа «Измерение влажности. Влияние влажности воздуха на состояние семян»
27	Практическое занятие. Экскурсия на зернохранилище.
28	Работа и мощность электрического тока. Применение электрических явлений в сельском хозяйстве.
29	Аккумуляторы. Трансформация тока. Электрический истребитель насекомых.
30	Излучение и спектры излучения в растениеводстве.
31	Подготовка проектов на тему: «Влияние различных видов излучения на растения, фотосинтез, зависимость влияния излучений на растения от способа посадки растений»
32	Конференция «Физика в огороде», «Физика в животноводческой ферме».
33	Работа над проектами
34	Итоговое занятие: защита рефератов, творческих проектов

Информационно – методическое обеспечение.

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
4. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
5. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д.: «Феникс», 2005.
6. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
7. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
8. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»
9. Развивающие задачи по физике для школьников 5-9 классов. – М.: Илекса, 2013. – 168с.

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Информационное обеспечение: справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Лист согласования к документу № согл-19663852-1 от 28.11.2025
Инициатор согласования: Загидуллин Н.Н. директор
Согласование инициировано: 28.11.2025 09:28

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Загидуллин Н.Н.		 Подписано 28.11.2025 - 09:29	-