

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Администрация муниципального образования
"Полесский муниципальный округ"
МБОУ "Залесовская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Педагогическим Советом
Протокол №1
от "29.08.2024"

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ
"Залесовская СОШ"
Акимов В.М.
Приказ № 256
от "29" 08 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«АГРОИНЖЕНЕРИЯ»

для обучающихся 10 классов

Составил:
учитель физики
Стрижак И.Б.

п. Залесье, 2024

Пояснительная записка

Развитие агропромышленного комплекса невозможно без соответственного технического и приборного оснащения, разработанного и произведенного с учетом передовых достижений научно-технического прогресса. Обоснованный выбор машин для комплектования технологических линий при проектировании и последующая грамотная эксплуатация, являются важными факторами надежного и бесперебойного снабжения населения продовольствием, а перерабатывающей промышленности – сырьем.

Функционирование и развитие сельскохозяйственного производства должно базироваться на совершенствовании имеющихся и создании новых электротехнологий, технических средств, обеспечивающих повышение эффективности производства продукции, а для этого требуются высококвалифицированные специалисты.

Цели программы:

1. через реальные примеры показать подрастающему поколению возможности для самореализации и получения полезных навыков в области функционирования и развития сельскохозяйственного производства;
2. стимулировать учащихся к размышлению о развитии в мире тенденций гармонизации жизни человека и природы, постепенного перехода на здоровые продукты и активный образ жизни и своем месте в мире будущего - популяризировать на этом фоне тему развития в сельском хозяйстве – в научной деятельности и на практике;
3. мотивировать учащихся к поиску вокруг себя возможностей попробовать себя в сельском хозяйстве.

Место данного курса в учебном плане

Курс рассчитан на 34 часов: 10 класс -1ч в неделю.

Реализация программы воспитания

Программа учебного курса разработана с учетом рекомендаций примерной 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 приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в возможности комплектования разновозрастных групп для организации профориентационной деятельности школьников, воспитательное значение которых отмечается в примерной программе воспитания;

– в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на ее основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчеркивается примерной программой воспитания.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и практики;

проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;

выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и др. видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

Метапредметные результаты:

умение адекватно оценивать себя, свои способности;

видеть связь между затраченными усилиями и достигнутыми результатами;

формирование умений продуктивно работать, общаться и взаимодействовать друг с другом, планировать и выполнять совместную коллективную работу, корректировать результаты совместной деятельности;

владение навыками исследовательской и проектной деятельности, определение целей и задач, планирование деятельности, построение доказательств в отношении выдвинутых гипотез, разработка и изготовление творческих работ,

формулирование выводов, представление и защита результатов исследования в заданном формате;

использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личную, общественно значимую и потребительскую стоимость;

овладение нормами и правилами культуры труда на рабочем месте и правилами безопасности при выполнении различных технологических процессов;

Предметные результаты:

осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества: формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;

практическое освоение обучающимися основ проектноисследовательской деятельности;

проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;

объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований, уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;

формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Содержание программы

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	Знакомство с профессией – инженер	2
2	Современное состояние отрасли	3
3	Применение электрической энергии в сельском хозяйстве	4
4	Электрификация сельского хозяйства	7
5	Понятие об автоматизации технологических процессов	4
6	Роботизированное оборудование в сельском хозяйстве	8
7	Применение информационных систем в сельском хозяйстве	6
Итого		34

Тематическое планирование

1. Вводное занятие. Постановка целей и задач.
2. Связь физики и сельского хозяйства.
3. Давление. Важность минимизации давления на почву.
4. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.
5. Гидравлические механизмы у сельхозмашин.
6. Работа и мощность.
7. Мощность различных видов сельхозтехники.
8. Вакуум. Современные системы дойки животных.
9. Вакуумные насосы и их применение.
10. Центробежная сила, центростремительное ускорение.
11. Принцип работы сепаратора.
12. Тепловые процессы. Современные технологии переработки молока.
13. Теплоизоляция в жизни животного мира. Пчелиный улей с точки зрения теплотехники.

- 14.Количество теплоты. Принцип действия холодильных установок.
- 15.Принцип действия инкубатора.
- 16.Конвекция. Технология хранения овощей в зимний период.
- 17.Влажность воздуха. Отслеживание влажности воздуха при хранении урожая.
- 18.Системы удержания влаги на полях, снегозадержание.
- 19.Современные системы полива.
- 20.Теплообмен, излучение, теплопроводность. Тепличное земледелие.
- 21.Способы оптимизации затрат за счет энергосбережения в теплицах.
- 22.Тепловые двигатели.
- 23.Источники тока и электрическая цепь.
- 24.Электроэнергетика сельского хозяйства.
- 25.Сушка и хранение зерновых. Экскурсия на элеватор.
- 26.Технология помола зерна. Современные ХПП.
- 27.Современное рыбоводство. Применение и принцип действия эхолота.
- 28.Современные системы очистки воды.
- 29.Навесные орудия, используемые в сельском хозяйстве.
- 30.В кабине современного трактора.
- 31.Применение радиоактивных изотопов в сельском хозяйстве.
- 32.Меченые атомы в агротехнике. Измерение радиационного фона с помощью дозиметра.
- 33.Наблюдение за сельскохозяйственными посевами, система мониторинга, современные системы слежения и навигации.
- 34.Конференция «Физика и сельское хозяйство»