



Агротехнологический класс

комплексное предложение по оснащению и организации образовательной деятельности

Александр Валерьевич Мерщиев

к.б.н., руководитель проектов

АО «Издательство «Просвещение»

«Сельское хозяйство, наша продовольственная безопасность и независимость – важнейший приоритет для страны...»

В. В. Путин

«Сельское хозяйство - это высокотехнологичная отрасль сегодня. Оно потянуло за собой массу других производств – сельхозтехнику, минеральные удобрения, программное обеспечение, космические средства...»

В. В. Путин

Проблема кадров:

- Общий дефицит кадров в аграрном производстве (Минсельхоз: 200 000 человек. 166 000 безработных, имеющих опыт работы в агросекторе)
- Высокая доля полупрофессиональных кадров на селе (получение умений и навыков на рабочем месте без основ научных знаний по профессии)
- Сложность получения аграрного образования выпускниками их села (значительную часть студентов составляют горожане)
- Низкий уровень конверсии аграрного образования (только 1/3 выпускников приходит на работу в сельхозорганизации)

Комплексность проблемы:

подготовка, привлечение, закрепление кадров в сельском агропроизводстве

Агротехнологические классы в России

Понимание недостатков школьного агротехнологического образования

- В России «свыше 1 700 агроклассов, общий охват порядка 24 тысяч ребят. Кажется, что цифра большая, но когда делишь её на регионы, получаются единицы»,
- Алексей Гордеев, зампреда Госдумы, координатор программы «Развитие села»
- «Мы часто слышим вопросы о том, что такое агрокласс. Важно, чтобы это было нормативно закреплено. Важно определить единые понятия и функционирование агроклассов»,
- Юлия Оглоблина, зампреда комитета Госдумы по аграрным вопросам
- «Ранняя профориентация позволит прививать школьникам желание работать в отрасли»,
- Максим Увайдов, заместитель министра сельского хозяйства

Нормативное обеспечение

ФОП Профиль: естественно-научный

Направление: агротехнологическое

ФРП: курс внеурочной деятельности «Современные агробiotехнологии».
10-11 классы. 68 ч.

Курс «Современные агrobiотехнологии»

10-11 классы. 68 ч.

Темы занятий	Часов
Модуль «Агротехнологии настоящего и будущего»	34
Биотехнология как наука	4
Общие понятия биотехнологии	
Особенности агrobiотехнологии	4
Культура клеток и тканей	8
Питательные среды для агrobiотехнологий	2
Регуляторы роста как факторы успеха биотехнологии растений	4
Биотехнология растений	10
Модуль «Современные биотехнологии в селекции»	34
Генетические ресурсы России	6
Основы генетики и селекции	8
Инженерия в биологии растений	15
Инженерия в биологии животных	5

Ограничения программы:

- Специализированное содержание
- Необходимость высокотехнологичного оборудования
- Сложность лабораторного практикума для ученика и педагога



Комплексное предложение для реализации курса «Современные агrobiотехнологии» в школе



Учебно-методическое обеспечение:

- Учебные пособия серии «Профильная школа»
- Методические рекомендации по работе с оборудованием

Поставка и монтаж учебного оборудования

- агрокласс «под ключ» - оборудование кабинета биологии с возможностью реализации профильного обучения»
- оборудование для реализации программы (на основе ФРП курса «Современные агrobiотехнологии»): автоклав, сушижаровой шкаф, дистиллятор, ламинар-бокс, климатическая камера, УФ-ионизатор, холодильник для хранения питательных сред и др.

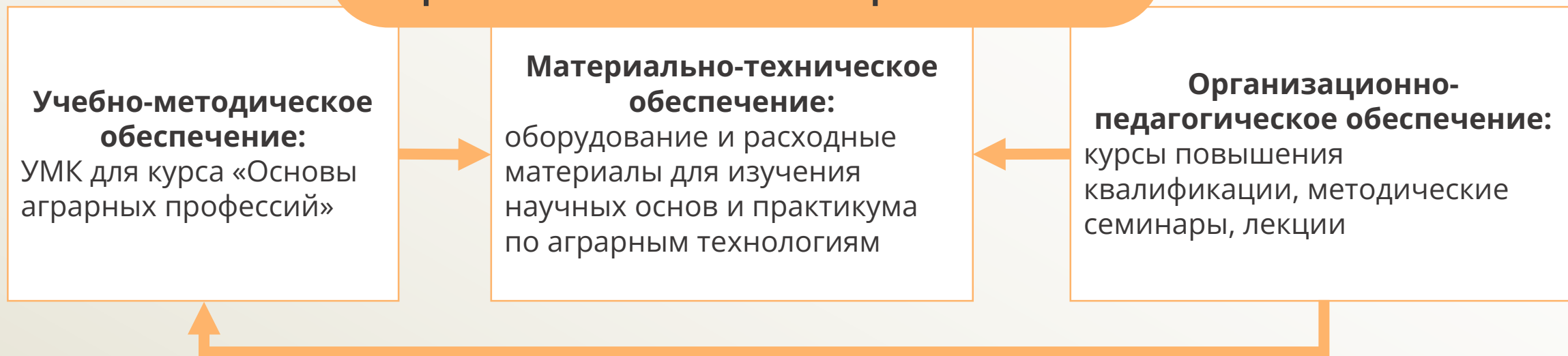
Курсы повышения квалификации для педагогов (36 ак.ч.):

- теоретический блок: научные основы современных агrobiотехнологий
- практикум по работе с оборудованием: онлайн или на месте после монтажа оборудования



Преодоление ограничений агротехнологического образования в общем образовании

Комплексный продукт «Агротехнологический класс в современной школе»



Цель:

Создание необходимых условий для самоопределения обучающихся и осознанного выбора профессии в агропромышленном комплексе

Особенности:

Акцент на получение практических агротехнологических навыков у обучающихся в период выбора профессии
Формирование у школьников понимания возможностей развития аграрного производства и других видов бизнеса на своей локальной территории, в своем регионе

Наименование модулей и разделов	Часов
Модуль 1. Введение в аграрное производство	68
Введение	2
Многообразие растениеводства	24
Многообразие грибоводства	4
Многообразие одомашненных животных	12
Интродукция и акклиматизация, введение новых видов в культуру	2
Физика в агропроизводстве	14
Современные направления и методы селекции и биотехнологии в агропроизводстве	12
Модуль 2. Технологии аграрного производства	32
Технологии получения продукции растениеводства	12
Технологии получения продукции животноводства	12
Автоматизация в сельскохозяйственном производстве	8
Модуль 3. Основы экологичного сельского хозяйства	36
Абиотические факторы среды в агропроизводстве	6
Биотические факторы в агропроизводстве	10
Экологизация агропроизводства	6
Экологический мониторинг в агропроизводстве	8
Тенденции развития аграрного производства в России	6

Содержание тем и последовательность их изучения соотносятся с ФРП СОО по биологии (углубленный уровень). Этим достигаются задачи:

- экономия учебного времени на объяснении материала
- закрепление биологических тем и помощь в подготовке к ЕГЭ



Комплект учебного лабораторного оборудования для агротехнологического класса



Принципы комплектования агротехнологического класса:

- Комплектация основана на содержании разделов и тем учебного курса
- Возможность проведения урочных практических, лабораторных, исследовательских работ, внеурочного практикума, проектно-исследовательской деятельности
- Высокотехнологичность и минимальная достаточность оборудования
- Преимущество – возможность использования на разных уровнях обучения

Комплекты:

- **Базовый** (реализация курса «Основы аграрных профессий» в объеме 68 ч. В 10-11 классах)
- **Расширенный** (реализация курса в объеме 136 ч.)
- **Полный** (оборудование кабинета биологии «под ключ» для профильного изучения биологии и агротехнологий)
- **Спецкомплекты** для изучения дополнительных модулей и курсов по запросу региона (тракторное дело, тракторист-машинист, оператор агродронов, виноградарство и др.)



Курсы повышения квалификации для педагогов

Для методистов и педагогов

(биология, химия, физика, география, технология)

- Организация обучения школьников основам аграрных профессий. Модульная структура с базовым модулем. 36 или 72 ч.
- Методика работы с оборудованием аграрного класса. 36 ч.
- Методические семинары и лекции

Миссия агротехнологических классов в российской школе –

формирование у подростков понимания аграрной отрасли экономики как стабильно развивающейся высокотехнологичной сферы человеческой деятельности в интересах повышения благосостояния производителей и потребителей сельскохозяйственной продукции, продовольственной и технологической безопасности России.

Ожидаемые результаты и критерии эффективности агроклассов

- Привлечение выпускников общеобразовательных организаций к обучению по аграрным специальностям
- Улучшение подготовки высококвалифицированных кадров для агропромышленного комплекса страны
- Осознание обучающимися аграрного потенциала «малой родины» - возможностей по развитию сельскохозяйственного производства на территории собственного проживания учеников
- Формирование мотивации к трудовой деятельности в аграрной отрасли экономики

