



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: РЫВОК В БУДУЩЕЕ



ОБРАЗОВАНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

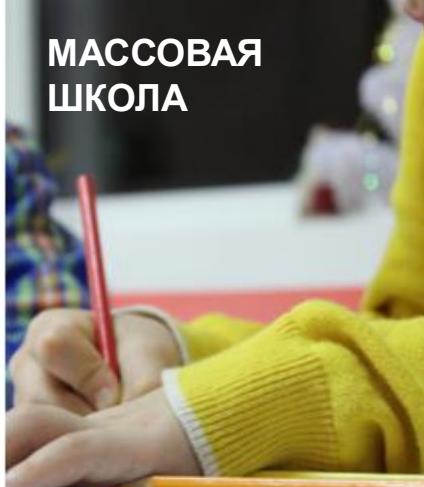
Непрерывное
профессиональное
развитие
и формирование сетевого
профессионального
педагогического
сообщества

Школы,
показывающие
стабильно низкие
результаты

Дошкольное
образование

СПО

МАССОВАЯ ШКОЛА



Дистанционное
обучение

- Сельские школы
- Школы, находящиеся в труднодоступных районах

Обучение детей с ОВЗ

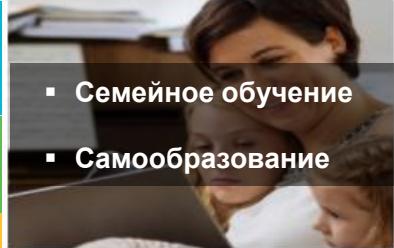
Одарённые и высоко-
мотивированные дети

Обучающиеся с низкой
мотивацией к учению

Школы, показывающие
стабильно высокие результаты

Репетитор-онлайн

Соотечественники
за рубежом



Дополнительное
образование

Подготовка
к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР



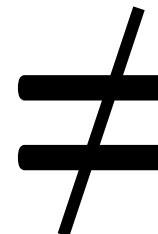
МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

ЦИФРОВАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ



УЧЕБНИК В ФОРМАТЕ .PDF





ПРЕИМУЩЕСТВА

01

Удаленное взаимодействие в сетях и модульное построение сетевых образовательных программ

02

Изучение общеобразовательных предметов с учётом выбранной профессии/
специальности

03

Гибкость и адаптивность персонализированных ОП,
выстраивание персональных образовательных траекторий

04

Разнообразие форм предъявления материала: учет различных стилей восприятия студентов
Широкое использование сетевых технологий в образовательном процессе

05

Непрерывное обновление образовательного контента и технологий

06

Российское ПО - понятный интерфейс, обладает определенными преимуществами по сравнению с аналогичной продукцией иностранного производства

07

Соответствует уровню К3 требованиям ФСЭК РФ



- ❖ 5-9 классы (восполнение пробелов основного общего образования в системе СПО)
- ❖ 10-11 классы (среднее общее образование в рамках освоения программ СПО)
- ❖ навыки и компетенции 21 века
- ❖ методическое обеспечение на основе цифровых педагогических технологий

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образование студента СПО:

- практико-ориентированное и личностно-значимое;**
- реализовано на решениях сложных проблемных ситуаций.**

Контекстное обучение: динамическое моделирование ситуаций с предметной и социальной неоднозначностью и противоречивостью – возможность развернуть содержание образования в динамике, задавая модели усложняющейся деятельности, требующих интеграции знаний всех дисциплин необходимых для разрешения данной ситуации.



- 1. ПРОФЕССИОНАЛЬНО МОБИЛЬНЫЕ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЕ ВЫПУСКНИКИ**
- 2. УСПЕШНАЯ ПОДГОТОВКА К ПОСТУПЛЕНИЮ В ВУЗ НА ИНЖЕНЕРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

ФИЗИКА. 11 КЛАСС
ЗАНЯТИЕ 7. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА
ЗАДАНИЕ К ЗАНЯТИЮ

РАЗРАБАТЫВАЕМ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО ПРОДУКТА

Фирма интерактивных развлечений просит вас создать коробку с набором материалов для экспериментов по физике, который она планирует продавать в «Детском мире» и других магазинах игрушек. Это должно быть умное развлечение для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В связи с возрастающим ростом интереса к инженерным профессиям фирма-изготовитель просит так подобрать эксперименты, чтобы была чётко видна взаимосвязь между физической теорией и её практическим применением. Другими словами, опыты не должны быть оторваны от прикладного использования. Более того, развлечения позиционируются как инженерная забава, то есть ученик должен учиться, создавая готовые продукты.

Ваша задача — разработать техническое описание содержания данной коробки.

ХИМИЯ. 11 КЛАСС.
ЗАНЯТИЕ 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ
ЗАДАНИЕ К ЗАНЯТИЮ

СОЗДАЁМ ВИЗУАЛЬНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ ДЛЯ ПЕРВОКЛАССНИКА

Модель классификации из данного задания педагог может использовать для явлений, объектов из других предметов, например, морфемный разбор слова, алгоритмы, таким образом обеспечивается МЕЖПРЕДМЕТНОСТЬ

ХИМИЯ. 11 КЛАСС.
ЗАНЯТИЕ 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В РАСТВОРАХ
ИНТЕРНЕТ-УРОК 2. РАСТВОРЫ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

Робототехника является одним из ключевых направлений развития науки и технологий, использования подобных заданий позволяет обеспечить подготовку конкурентоспособного выпускника

ЗАДАНИЕ С ОТКРЫТЫМ ОТВЕТОМ.* В ФОКУСЕ РОБОТОСТРОЕНИЕ. МОДЕЛИРУЕМ РОБОТА

Современный мир профессий не обходится без смежных специалистов. Так, химик-инженер должен обладать потенциалом знаний в роботостроении. Например, при строительстве моста, соединяющего Россию и Крым, привлекались специалисты многих специальностей, в том числе для исследования морской воды на pH необходимы были знания химика и инженера по работам подводного анализа. Смоделируйте робота для измерения pH, используйте для этого пример ходячего робота с датчиком лаборатории [Vernier](#) или любой другой удобный для вас датчик. Свой ответ сфотографируйте и запишите показания вашего робота, исследуя растворы с различным pH.

Формирование прочных предметных знаний происходит с практико-ориентированной среде

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА



Система организации и управления образовательным процессом:

- Органайзер
- Матрица назначения индивидуальных заданий
- Индивидуальная образовательная траектория
- Система оценивания
- и др.

Цифровой образовательный контент:

- Учебные онлайн курсы 1-11 класс
- Онлайн курсы для дошкольников 3-7 лет

Цифровые инструменты для организации коммуникаций:

- Система видеоконференций
- Мессенджер

ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЯ



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Литературное чтение 3 "А" С. В. Михалков

Какие строки будем читать с грустью и скучкой?



ЕСЛИ

Мы сидим и смотрим в окна.
Тучи по небу летят.
На дворе собаки мокнут,
Даже лягь не хотят.

Где же солнце?
Что случилось?
Целый день течёт вода.
На дворе такая сырость,
Что не выйдешь никуда.

Если взять все эти лужи
И соединить в одну,
А потом у этой лужи
Сесть,
Измерить глубину,
То окажется, что лужа
Моря Чёрного не хуже,
Только море чуть полубже,
Только лужа чуть пожже.

Если взять все эти тучи
И соединить в одну,
А потом на эту тучу
Влезть,
Измерить ширину,
То получится ответ,
что край у тучи нет,
что в Москве из тучи — дождик.
А в Чите из тучи — снег.

Если взять все эти капли
И соединить в одну,
А потом у этой капли
Ниткой смеритьтолщину —
Будет каплица такая,
Что не снислась никому.
И не приснится никогда
В таком количестве вода!

Сельма Эсембаева:ночур!!

Сельма Эсембаева:немного страшненько

Селима Аднева:Тоскливо, скучно, грустное

Виктор Ковтун-Юрков:я бы спал

Роберт Воронов:нет

Виктор Ковтун-Юрков:играл с собакой

Сельма Эсембаева:ну есть интерес

Вячеслав Дворников:веселье

Валерий Миляев:есть смешные чувства

Сельма Эсембаева:интерес

Роберт Воронов:веселье

Милана Воеводина:радость

Валерий Миляев:счастье

Селима Аднева:Радость

Даниль Шестков:личальное веселье



ЛИЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ВОПРОС ДНЯ



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Личный кабинет | Личные сообщения

Система коммуникации

Показывать: Диалоги Рассылки

Название	Количество участников	Создатель	Последнее сообщение
Масленица	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:54	Филиппова Арина Алексеевна (20.03.20 11:24) Ихт...
когда поедем домой	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:52	Учителя42 ША2 (26.02.20 13:01) В коридоре сидит администратор, так что уйдем в 13:50((...
Почему не спит медведь?	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:54	Учителя42 ША2 (26.02.20 12:58) Так устроен этот зверь. Судьба у него такая....
школа	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:57	Учителя42 ША2 (26.02.20 12:57) как подготовить ребенка к школе?...
Дистанционное обучение	1291	Учителя42 ША2 (Учитель) 19.03.20 13:17	Филиппова Арина Алексеевна (19.03.20 14:18) здраво...
Вопрос дня : Расписание на 12.03.2020	2	Трифонов Александр Анатольевич (Учитель) 11.03.20 17:12	Трифонов Александр Анатольевич (11.03.20 17:13) Размещено информацию о расписании занятий на 12.03.2020 ...
Вопрос дня : Где взять пошаговую инструкцию, как работать с этим ПО?	1153	ХМАО18 ХМАО (Учитель) 06.02.20 11:07	Конрат Ксения Игоревна (11.03.20 11:26) ...
Что такое дружба?	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:53	Учителя42 ША2 (26.02.20 13:01) в наше время очень сложно...
как научить ребенка слоговому чтению	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:58	Учителя42 ША2 (26.02.20 12:58) как научить ребенка читать по слогам...
Почему нужно беречь природу?	1179	Учителя42 ША2 (Учитель) 26.02.20 12:54	Учителя42 ША2 (26.02.20 12:58) Если погибнет природа, не будет и людей на планете. Всё взаимосвяз...

Пример организации групповой работы при помощи ДОТ

- Группа №1 Работа с преподавателем
- Группа №2 Самостоятельное изучение материала.
- Группа №3 Подведение итогов занятия и рефлексия

Обозначение треугольника и его элементов

+ Создать диалог + Создать рассылку

+ 10 человек

Группа 1

5 февр. 2020 г. 11:29:07 Мурзаева Сумайя
Мурзаева С., 2 класс.pdf

5 февр. 2020 г. 11:35:29 Счастлив Лев

Изучаем равенство треугольников

Определение равных треугольников

Два треугольника называются **равными**, если их можно совместить наложением...

Если при наложении треугольники совпадают, то попарно совмещаются их вершины. Следовательно, если два треугольника равны, то основные элементы (т. е. стороны и углы) треугольника будут соответственно равны основным элементам другого треугольника.

Равенство треугольников ABC и $A_1B_1C_1$ обозначается так: $\Delta ABC = \Delta A_1B_1C_1$

Группа 2

Вопрос дня : Равнобедренный

Найти: АВ, ВС, АС.

Данейкин Станислав 7 февр. 2020 г. 18:34:23

Иванов иван
Петров Кирилл
Запишите все возможные обозначения данного треугольника.

Geom_7_4_1_16.png

Введите сообщение

Группа 3

ОРГАНАЙЗЕР



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

ДОБАВИТЬ СОБЫТИЕ

« март 2020 »

Пн Вт

24	25
2	3
9	10
16	17
Событий: 1	Событий: 1
23	24
30	31
1	2
3	4
5	

События 16 марта 2020

1. Онлайн-урок. Математика. Занятие 14, интернет-урок 5
Начало: 16 марта 2020 00:00 Окончание: 16 марта 2020 00:00

Событие

Х

Дата начала: 16 марта 2020 00:00 Дата окончания: 16 марта 2020 00:00

Пользователь: Оксана Данейкина

Онлайн-урок. Математика. Занятие 14, интернет-урок 5

Личные сообщения и Видеоконференция
Выполнить 300 к интернет-уроку 5 и тесты "Проверь себя". Все задания можно увидеть на итоговой странице ИУ. Они выделены жирным шрифтом. Кликнув на задание можно перейти на страницу с , где это задание расположено. После выполнения не забудьте нажать плашку "Опубликовать"

ИЗМЕНИТЬ УДАЛИТЬ ЗАКРЫТЬ



ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

Личный кабинет > Электронный журнал > Алгебра и начала анализа 11 класс. Базовый уровень > Четвёртый УченикTr4

УченикTr4 Четвёртый

УченикTr4 Четвёртый

	Наименование	Прогресс	Тесты	ЗОО	Домашнее задание	Отметка за урок	Отметка за ЗКЗ/КВ	Итоговая отметка
+	Занятие 1. Первообразная	<div style="width: 10%;">1/26</div>	3/0	17/0/0	4	- ✓	!	-
	Занятие 2. Тематическая контрольная работа № 1	<div style="width: 10%;">0/10</div>	7/0	3/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 3. Применение интеграла	<div style="width: 10%;">0/27</div>	5/0	17/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 4. Тематическая контрольная работа № 2	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 5. Степенная функция. Иррациональные уравнения	<div style="width: 10%;">0/56</div>	9/0	39/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 6. Тематическая контрольная работа № 3	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 7. Показательная функция	<div style="width: 10%;">0/41</div>	6/0	30/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 8. Тематическая контрольная работа № 4	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 9. Логарифмическая функция	<div style="width: 10%;">0/19</div>	3/0	12/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 10. Тематическая контрольная работа № 5	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 11. Логарифмическая функция	<div style="width: 10%;">0/20</div>	3/0	13/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 12. Тематическая контрольная работа № 6	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-
+	Занятие 13. Производная показательной и логарифмической функции	<div style="width: 10%;">0/16</div>	2/0	11/0/0	⊗	- ✓	!	-
	Занятие 14. Тематическая контрольная работа № 7	<div style="width: 10%;">0/18</div>	12/0	6/0/0	-	-	-	-

МАТРИЦА НАЗНАЧЕНИЯ ЗАДАНИЙ



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Литературное чтение 3 класс 3А Занятие 5. Были и небылицы Интернет-урок 2. К. Г. Паустовский «Растрёпа»

не выполнено задание			Задание с открытым ответом. Напряженный момент				выполнено задание , но учителем не проверено			Проверь себя	300
№	ФИО	1	2	3	4	КВ2	Экз	Статистика по тематическому занятию			
1	а	✓	✓			✓	✓	19/ 11/ 2/ 4/ 4			
2	лана	5	5			5	✓	19/ 11/ 2/ 12/ 12			
3	т	4	4			+	✓	19/ 11/ 2/ 12/ 9			
4	ина	5	3			+	✓	19/ 11/ 2/ 11/ 9			
5	чеслав	5	3	5		+	✓	19/ 11/ 2/ 12/ 10			
6	фья	✓	✓			+	✓	19/ 11/ 2/ 9/ 8			
7	и	✓	✓			✓	✓	19/ 11/ 0/ 0/ 0			
8	Виктор	✓	✓			5	✓	19/ 11/ 2/ 6/ 5			
9	ий	5	5			+	✓	19/ 11/ 2/ 12/ 11			
10	ия	✓	✓			✓	✓	19/ 11/ 1/ 4/ 4			
11	ль	✓	✓	5		5	✓	19/ 12/ 0/ 4/ 2			

РЕАЛИЗАЦИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СПО ФГОС СОО



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в РФ»

Пункт 3 статья 68. Среднее профессиональное образование

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

The screenshot displays a user interface for a mobile electronic education platform. At the top, there is a navigation bar with the logo "МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ", links for "Последние закладки" (Recent bookmarks) and "Библиотека курсов" (Course library), and a user profile for "Трифонов Александр Анатольевич [Читатель]" with a "Logout" button. Below the navigation bar, two rows of course cards are shown for grades 10 and 11 respectively. Each row contains ten cards, each representing a different subject and grade level. The subjects listed are: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (базовый уровень) 10 класс; АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (базовый уровень) 10 класс; АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК 10 класс; АСТРОНОМИЯ 10-11 класс; БИОЛОГИЯ 10 класс; ГЕОГРАФИЯ 10 класс; ГЕОМЕТРИЯ 10 класс; ДЕМО ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ СБОРНИК ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ 9-11 КЛАСС; ИСТОРИЯ РОССИИ 10 класс; and ЛИТЕРАТУРА 10 класс. The second row for grade 11 shows similar subjects: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (базовый уровень) 11 класс; АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (базовый уровень) 11 класс; АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК 11 класс; АСТРОНОМИЯ 10-11 класс; БИОЛОГИЯ 11 класс; ГЕОМЕТРИЯ 11 класс; ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК 10-11 класс; ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ МАТЕМАТИКА (базовый уровень) 10-11 класс; ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ МАТЕМАТИКА (базовый уровень) 10-11 класс; and ГОТОВИМСЯ К ЕГЭ ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ 10-11 класс.

ВОСПОЛНЕНИЕ ПРОБЕЛОВ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

КОММУНИКАЦИИ

Конференции

Личные сообщения

Вопрос дня

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

Электронный журнал

Органайзер

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ

Профиль

СТАТИСТИКА

Статистика

Алгебра



Английский язык





УСКОРЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ЧАСТИ ПРОГРАММЫ)



Обучающимся предоставляются академические права на:

- обучение по **индивидуальному учебному плану**, в том числе **ускоренное обучение**, в пределах осваиваемой образовательной программы в порядке, установленном локальными нормативными актами (статья 34 п. 3, ФЗ №273).



ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДАМ

Сортировать По предмету По классу

од



СБОРНИК ЗАДАНИЙ
ПО ПОДГОТОВКЕ
К ОЛИМПИАДЕ
**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ
ЗАДАНИЯ**
9-11 КЛАСС



СБОРНИК ЗАДАНИЙ
ПО ПОДГОТОВКЕ
К ОЛИМПИАДЕ
ЭКОНОМИКА
10-11 КЛАСС

Стемфорд



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС
**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ
ИСТОЧНИКИ
ЕНЕРГИИ**



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС
НАНОСВЕТ



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС
**ШКАЛА
МАСШТАБОВ
КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ**



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС
**ШКАЛА
МАСШТАБОВ
КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

Разбор задания 5. Максимизация налоговых сборов

При введении налога издержки фирм растут, что ведёт к сокращению предложения, т. е. кривая предложения сдвигается влево и вверх. В случае введения потоварного налога t издержки фирм на каждую дополнительно произведённую единицу растут на t , т. е. кривая предложения сдвигается параллельно вверх на ставку налога. Алгебраически данный сдвиг можно учесть «превращением» функции $Q^S(P)$ в функцию $Q^S(P - t)$, т. к. если до введения налога фирмы получали за каждую проданную единицу P , то теперь они получают $P - t$. Новая функция предложения будет иметь вид $Q^S = P - t$; в равновесии $100 - P = P - t$, откуда $P = 50 + 0,5t$. Подставим найденную цену в функцию спроса и найдём равновесный объём продаж в зависимости от ставки налога:

$$Q = 100 - (50 + 0,5t) = 50 - 0,5t.$$

Налоговые сборы будут зависеть от налоговой ставки следующим образом:

$$Tx = tQ = 50t - 0,5t^2.$$

Сборники олимпиадных заданий:

- ❖ Русский язык
- ❖ Литература
- ❖ История
- ❖ Экономика
- ❖ Химия
- ❖ Математика
- ❖ Биология
- ❖ Межпредметные задания



МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ

БИОЛОГИЯ 10 класс

Занятие 8. История генетики. Работы Г. Менделя

Интернет-урок 2. Методы и основные понятия генетики

Изучаем, анализируем, сравниваем

Как вы, наверное, помните, в основе селекционного процесса лежит **искусственный отбор** – выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном отношении животных, растений и микрорганизмов для дальнейшего получения от них потомства с желаемыми признаками и свойствами. Вспомните, какие два вида искусственного отбора выделяют и в чём особенность каждого вида.

Виды искусственного отбора

Массовый отбор сводится к выделению из исходного материала целой группы особей, которые обладают желательными для селекционера признаками, без проверки их генотипа.

Массовый отбор, таким образом, не является выделением

В фокусе истории генетики и селекции.
Капустно-редчечный гибрид

Это интересно.
Тримакле

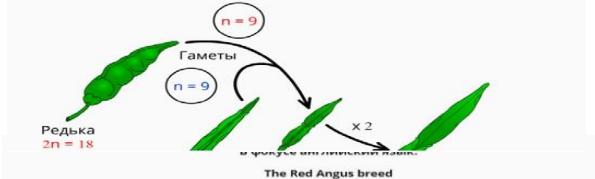
В фокусе изобразительное искусство.
Орловские рысаки на картинах художников

Это интересно.
Экспериментальная полиплоидия

В фокусе истории генетики и селекции.

Капустно-редчечный гибрид

Известный российский ученый Георгий Дмитриевич Карпиченко впервые предложил способ восстановления плодовитости у отдаленных растительных гибридов методом полиплоидии. Это был случай получения полиплоидных гибридов между редчечкой и капустой. Оба рода принадлежат к семейству крестоцветных и находятся в близком родстве. В соматических клетках у редчечки содержится набор из 18 хромосом, а у капусты – 9 хромосом. При скрещивании образуются 9 пар хромосом. С некоторым трудом был получен гибрид между этими растениями. В немеле он имел 18 метапарных хромосом (9 от редчечки и 9 от капусты) и был совершенно бесплоден. Среди этих гибридных растений спонтанно образовалась полиплоидия, у которого в соматических клетках было 36 хромосом и в процессе мейоза регулярно образовывались 18 пар. Иными словами, полиплоидный гибрид имел все 18 хромосом как редчечка, так и капусты, и они функционировали нормально. Этот гибрид был уже плодовитым.



В фокусе изобразительное искусство. Орловские рысаки на картинах художников

Орловские рысаки на картинах художников

Изображение 1 из 4



Картина Н. Г. Сверчкова «Горностай V. Серый жеребец орловской рысистой породы». Холст, масло, 1835 г.



The Red Angus breed has the exact same origins of the Aberdeen Angus. Originally it was brought in by the Vikings from Europe and introduced to England and Scotland, these cattle were small, dun-coloured and polled. The new breed of cattle were then interbred with the local black horned Celtic cattle of Scotland which produced the ancestor of the black Aberdeen Angus of today.

Red Angus is an ideal crossbreeding solution for producers who want to add heterosis to their cowherd.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Обучение по общеобразовательным предметам с учётом выбранной профессии

 В практической плоскости



Задание с открытым ответом

Микробы, вперёд!

Как вы считаете, почему селекция микроорганизмов приобретает в настоящее время первостепенное значение? Приведите как можно больше примеров промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.

[Приступить к выполнению](#)

 Задание с открытым ответом. В практической плоскости. Зерновые клещи

Микроскопические зерновые клещи могут в огромных количествах размножаться в зернохранилищах и приводить зерно в полную негодность. При оптимальной температуре +20–22 °C развитие яйца длится 3–4 дня, при +10 °C растягивается до полутора месяцев. Температура выше +45–50 °C клещи не переносят. Они погибают при влажности зерна 10–12 % из-за сухости и выше 70 % — из-за развития плесневых грибков. Предложите способ, как избавиться от клещей и сохранить зерно, не прибегая к ядохимикатам. Имейте в виду, что повышение влажности выше 15 % и температуры выше 30 °C вызывает гибель зародышей в зерне.

(По Н. М. Черновой)

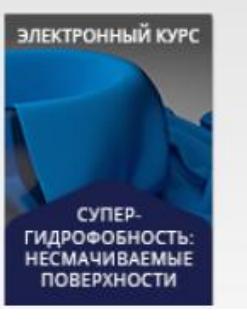
 Бочка Либиха: закон минимума

Потренируйтесь в практическом применении закона ограничивающего фактора.



ДЛЯ СПО

ПОЛОЧКА «12 КЛАСС» – КУРСЫ ПО СОВРЕМЕННЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ





КОНТАКТЫ

СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ:

[tech-support@mob-edu.ru;](mailto:tech-support@mob-edu.ru)

Тел.: +7 (495) 249-90-11
доб. 139, 140

СЛУЖБА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ:

[metod@mob-edu.ru.](mailto:metod@mob-edu.ru)

Тел.: +7 (495) 249-90-11
доб. 119, 121, 162, 163

Актуальная информация, расписание вебинаров и другую полезную информацию можно найти на официальном интернет-ресурсе МЭО
<https://metod.mob-edu.ru/>