

Перечень оснащения учебного процесса в соответствии с рабочей программой

Химия. 8 класс.

Тема 1. Первоначальные химические понятия.	
Таблицы	1. Валентность — 2 шт.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химический язык. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147923-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_01.swf 2. Тела и вещества. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145200-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_01.swf 3. Вещества. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145206-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_07.swf 4. Агрегатные состояния веществ. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145211-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_18.swf 5. Алгоритм описания физических свойств веществ. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145208-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_09.swf 6. Свойства веществ. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145207-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_08.swf 7. Исследование смеси серы и сахара. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117604/? 8. Химические знаки или символы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147924-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_02.swf 9. Формы существования химических элементов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14520c-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_13.swf 10. Знаки и произношение некоторых химических элементов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147927-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_05.swf 11. Химические явления в природе. Фотосинтез. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14522c-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_02_17.swf 12. Относительные атомные массы некоторых элементов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147935-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_03.swf 13. Относительные молекулярные массы некоторых веществ. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147937-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_05.swf 14. Расчет массовой доли химического элемента в веществе. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_07.swf 15. Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_27_02.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет химии 2. Агрегатное состояние вещества.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Физические и химические явления. 4. Способы разделения смесей. 5. Знаки химических элементов. 6. Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций. 7. Относительные атомная и молекулярная массы. 8. Химическая формула.
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первоначальные химические понятия. Часть 1.
Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация оксидов.
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Получение кислорода в лаборатории. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75759/ 2. Использование кислорода. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117609/ 3. Горение в кислороде. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117610/ 4. Горение простых веществ в кислороде. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117610/ 5. Аллотропные модификации кислорода. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23e73b40-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch09_15_03.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздух. Горение веществ на воздухе. 2. Кислород. 3. Валентность.
Учебные фильмы	-
Тема 3. Водород. Кислоты. Соли.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Важнейшие кислоты и их соли. 2. Классификация солей.
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Получение водорода в лаборатории. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75755/
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водород. 2. Кислоты. 3. Соли.
Учебные фильмы	-
Тема 4. Вода. Растворы. Основания.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Растворимость солей, кислот и оснований.

Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Тепловые явления при растворении. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4d9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_34_03.swf
Презентации	1. Вода. Растворы. 2. Задачи на массовую долю веществ в растворе. 3. Химические свойства воды.
Учебные фильмы	1. Вода, растворы, основания.
Тема 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений.	
Таблицы	1. Генетическая связь неорганических веществ.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Положение элемента в Периодической системе химических элементов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14792d-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_11.swf 2. Структурные части Периодической системы. Группа и подгруппы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14792f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_13.swf 3. Структурные части Периодической системы. Период. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14792e-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_04_12.swf
Презентации	1. Оксиды. 2. Соли.
Учебные фильмы	-
Тема 6. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	
Таблицы	1. Периодическая система химических элементов.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Дмитрий Иванович Менделеев. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000015-1000-4ddd-e752-32004623258c/ch09_03_04.swf
Презентации	1. Первые попытки классификации химических элементов. 2. Амфотерные соединения. 3. Периодический закон. Периоды.
Учебные фильмы	1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов.
Тема 7. Строение атома. Современная формулировка Периодического закона.	
Таблицы	1. Строение атома, изотопы.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Строение атома (история). 3. Модели атомов некоторых элементов. 4. Электронные конфигурации атомов. 5. Электронные орбитали.
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Э. Резерфорда. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14793c-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_06_02.swf 2. Планетарная модель атома Резерфорда. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf 3. Относительный расчет атомной массы элемента. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02b-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_07_06.swf 4. Атомные орбитали. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a035-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_08.swf 5. Электронные схемы атома. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a033-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_06.swf
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 8. Химическая связь.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая связь. 2. Образование ковалентной и ионной связи. 3. Кристаллы. 4. Типы кристаллических решеток.
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образование ковалентной связи. Ковалентная неполярная связь. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c738-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_10_02.swf 2. Образование ковалентной неполярной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a898-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_05.swf 3. Образование ковалентной полярной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c73b-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_11_02.swf 4. Образование ионной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a895-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_02.swf 5. Схема металлической связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c73e-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_12_01.swf 6. Свойства веществ с различной кристаллической решеткой. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf
Презентации	
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая связь.

Химия. 9 класс.

Тема 1. Стереометрия. Количественные отношения в химии.	
Таблицы	1. Количественные величины в химии.
Электронные ресурсы	
Презентации	1. Количество вещества. 2. Расчеты по уравнениям реакций.
Учебные фильмы	
Коллекции	
Тема 2. Химическая реакция.	
Таблицы	1. Электролитическая диссоциация. 2. Реакции в водных растворах. 3. Кислотность и щелочность среды. 4. Степень окисления. 5. Окислительно-восстановительные реакции. 6. Скорость химической реакции. 7. Химическое равновесие.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Механизм электролитической диссоциации. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fdbc1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_35_03.swf 2. Прибор для определения электропроводности. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75677/? 3. Составление ионных уравнений. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fdbc7-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_37_02.swf 4. Уравнения окислительно-восстановительных реакций. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fdbdf-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_43_02.swf 5. Метод электронного баланса. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/01c8297c-968f-4e32-b9de-dc5d908bb3d2/79.swf 6. Скорость химических реакций в окружающем мире. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b3598a41-f6f7-4bd9-9faf-068f9740dfe5/90.swf
Презентации	1. Электролитическая диссоциация. 2. Скорость химических реакций.
Коллекции	
Учебные фильмы	
Тема 3. Неметаллы.	
Таблицы	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых	1. Относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf

образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> Использование хлора как отравляющего вещества в Первой мировой войне. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06892-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_18_07.swf Получение хлора в лаборатории. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf Получение хлороводорода. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06895-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_19_02.swf Взаимопревращения аллотропных видоизменений серы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed068ab-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_22_06.swf Обугливание сахарозы серной кислотой. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75761/? Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08f9f-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_25_05.swf Растворение аммиака в воде. «Фонтан». http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75763/? Взаимодействие азотной кислоты с железом. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75765/? Получение углекислого газа в лаборатории. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75768/?
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> Азот. Азотная кислота. Аммиак. Общая характеристика галогенов. Кремний и его соединения. Сера. Соединения серы. Серная кислота. Углерод и его соединения. Фосфор и его соединения.
Коллекции	<ol style="list-style-type: none"> Коллекция удобрений. Стекло — 4 шт. Каменный уголь — 1 шт.
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none"> Углерод. Часть 1 (Углерод и его соединения) и 2 (Карбонаты, силикаты, стекло).
Тема 4. Металлы.	
Таблицы	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> Взаимодействие меди с хлором. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/? Взаимодействие сурьмы с хлором. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/? Металлы-восстановители. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-

	0800200c9a66/x9_059.swf 4. Аллюминотермия. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75747/? 5. Окрашивание пламени солями калия и натрия. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75749/? 6. Взаимодействие алюминия с йодом. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75751/?
Презентации	1. Общая характеристика металлов. 2. Алюминий. 3. Щелочные металлы. 4. Металлы 2-А группы.
Коллекции	1. Металлы и сплавы — 2 шт 2. Чугун и сталь — 2 шт. 3. Коллекция образцов металлов — 2 шт. 4. Минералы и горные породы — 2 шт.
Учебные фильмы	1. Металлы главных подгрупп.
Тема 5. Основы органической химии.	
Таблицы	2. Классификация органических соединений. 3. Изомерия. 4. Гомология. 5. Нефть — источник углеводородов. 6. Белки.
Электронные ресурсы	
Презентации	
Коллекции	1. Каменный уголь — 2 шт. 2. Топливо — 1 шт. 3. Нефть — 2 шт. 4. Набор для составления молекул.
Учебные фильмы	1. Органическая химия. Часть 1. (предельные, непредельные, ароматические углеводороды). 2. Органическая химия. Часть 2. (Природные источники у/в, спирты, фенолы). 3. Органическая химия. Часть 3. (альдегиды и карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры).

Химия. 10 класс.

(базовый уровень)

Тема 1. Основные понятия органической химии.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none">1. Классификация органических соединений.2. Виды формул органических соединений.3. Гомология.4. Изомерия.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none">1. Развитие органической химии в XIX веке. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416889d-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_01_02.swf2. Примеры разной записи формул одного и того же вещества. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf3. Основы номенклатуры органических соединений. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none">1. Предмет органической химии.
Учебные фильмы	
Тема 2. Углеводороды.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none">1. Гомологический ряд алканов.2. Химические связи в алканах.3. Химические свойства алканов.4. Химические связи в алкенах.5. Химические свойства алкенов.6. Химические связи в алкинах.7. Химические свойства алкинов.8. Химические связи в бензоле.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none">1. Образование молекулы метана. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf2. Характеристика химических связей в молекуле пентана. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b69-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_036.swf3. Образование названий алканов по номенклатуре ИЮПАК. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b70-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_035.swf4. Определение качественного состава парафина по продуктам окисления. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb6278-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_039.swf5. Горение парафина в условиях недостатка и избытка кислорода. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75842/?6. Реакция изомеризации. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627f-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_061.swf7. Термическое разложение алканов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_057.swf

	<ol style="list-style-type: none"> Образование молекулы этилена. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf Получение этилена и опыты с ним. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/? Образование молекулы этина. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abbb099-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_079.swf Получение ацетилен и его свойства. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/? Образование молекулы бутадиена-1,3. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> Алкины.
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none"> Органическая химия. Часть 1. (предельные, непредельные, ароматические углеводороды).
Тема 3. Кислород- и азотсодержащие органические соединения.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> Функциональные группы и классы органических соединений. Предельные одноатомные спирты. Химические свойства спиртов. Химические свойства фенола. Химические свойства альдегидов и кетонов (1,2). Карбоновые кислоты (1,2) Сложные эфиры. Жиры. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Химические свойства аминов. Химические свойства анилина. Аминокислоты.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> Качественная реакция на многоатомные спирты. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75848/? Образование водородных связей между молекулами спирта. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed30093-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_17_08.swf Качественная реакция на фенол. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75849/? Реакция «серебряного зеркала». http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75850/? Образование водородных связей между молекулами карбоновых кислот. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777bfa1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_20_05.swf Равновесие трех форм глюкозы в одном растворе. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f825-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_23_03.swf Распознавание глюкозы с помощью качественных реакций. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75851/?

	0800200c9a66/ch10_24_14.swf 8. Получение ацетатного волокна. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d778f83a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_24_14.swf 9. Образование внутренней соли в растворе аминокислоты. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d7791f33-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_26_09.swf 10. Качественные реакции на белки. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9a66/ch10_26_09.swf
Презентации	
Учебные фильмы	1. Органическая химия. Часть 2. (Природные источники у/в, спирты, фенолы). 2. Органическая химия. Часть 3. (альдегиды и карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры). 3. Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал. 4. Органическая химия. Часть 5. (азотсодержащие органические вещества, синтетические высокомолекулярные соединения).
Тема 4. Высокомолекулярные вещества.	
Таблицы	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	
Презентации	
Учебные фильмы	1. Органическая химия. Часть 5. (азотсодержащие органические вещества, синтетические высокомолекулярные соединения).

Химия. 10 класс.
(профильный уровень)

Тема 1. Повторение и углубление знаний.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строение атома. Изотопы. 2. Строение атома (история). 3. Модели атомов некоторых элементов. 4. Электронные конфигурации атомов. 5. Электронные орбитали.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Э. Резерфорда http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85a43aa4-1f7a-455a-ac5a-e1a58587a7ef/9_250.swf 2. Планетарная модель атома Резерфорда. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02f-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_02.swf 3. Относительный расчет атомной массы элемента. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a02b-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_07_06.swf 4. Атомные орбитали. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a035-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_08.swf 5. Электронные схемы атома. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14a033-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_08_06.swf 6. Образование ковалентной связи. Ковалентная неполярная связь. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c738-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_10_02.swf 7. Образование ковалентной неполярной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a898-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_05.swf 8. Образование ковалентной полярной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c73b-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_11_02.swf 9. Образование ионной связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a895-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_06_02.swf 10. Схема металлической связи. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb14c73e-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_12_01.swf 11. Свойства веществ с различной кристаллической решеткой. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3444eaa5-dd0e-401b-8254-4471b55f02ad/11.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексные соединения. 2. Электролиз
Коллекции	
Учебные фильмы	
Тема 2. Химия неметаллов.	
Таблицы	

<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab8f179-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_009.swf 2. Использование хлора как отравляющего вещества в Первой мировой войне. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06892-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_18_07.swf 3. Получение хлора в лаборатории. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed0689b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_20_03.swf 4. Получение хлороводорода. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed06895-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_19_02.swf 5. Взаимопревращения аллотропных видоизменений серы. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed068ab-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_22_06.swf 6. Обугливание сахарозы серной кислотой. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75761/? 7. Донорно-акцепторный механизм образования катиона аммония. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08f9f-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_25_05.swf 8. Растворение аммиака в воде. «Фонтан». http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75763/? 9. Взаимодействие азотной кислоты с железом. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75765/? 10. Получение углекислого газа в лаборатории. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75768/?
<p>Презентации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Галогены. 2. Кислородные соединения хлора. 3. Фтор, бром, йод. 4. Кремний и его соединения. 5. Фосфор.
<p>Коллекции</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коллекция удобрений. 2. Стекло — 4 шт. 3. Каменный уголь — 1 шт.
<p>Учебные фильмы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Углерод. Часть 1 (Углерод и его соединения) и 2 (Карбонаты, силикаты, стекло).
<p style="text-align: center;">Тема 3. Химия металлов.</p>	
<p>Таблицы</p>	
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие меди с хлором. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/? 2. Взаимодействие сурьмы с хлором. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75746/? 3. Металлы-восстановители. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab966ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x9_059.swf

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Аллюминотермия. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75747/? 5. Окрашивание пламени солями калия и натрия. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75749/? 6. Взаимодействие алюминия с йодом. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c09/75751/?
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика металлов. 2. Щелочноземельные металлы. 3. Алюминий. Соединения алюминия. 4. Общая характеристика металлов побочных подгрупп. 5. Железо и его соединения. 6. Коррозия железа. 7. Хром и его соединения. 8. марганец и его соединения.
Коллекции	
Учебные фильмы	
Тема 4. Основные понятия органической химии.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация органических соединений. 2. Виды формул органических соединений. 3. Изомерия органических соединений. 4. Типы разрыва ковалентной связи.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие органической химии в XIX веке. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416889d-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_01_02.swf 2. Примеры разной записи формул одного и того же вещества. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b6c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_034.swf 3. Основы номенклатуры органических соединений. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416afad-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_06_01.swf 4. sp-гибридизация атомных орбиталей углерода. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a8a6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_07_08.swf 5. sp²-гибридизация атомных орбиталей. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a8a4-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch10_04_05.swf 6. sp³-гибридизация атомных орбиталей. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c96a8a1-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch11_07_03.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет органической химии. 2. Теория строения органических соединений. 3. Строение атома углерода. Гибридизация. 4. Виды изомерии. 5. Классификация органических соединений. 6. Классификация органических реакций.
Коллекции	

Учебные фильмы	
Тема 5. Углеводороды	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none"> Гомологический ряд алканов. Химические связи в алканах. Конформация молекул этана. Химические свойства алканов. Химические связи в алкенах. Геометрическая изомерия органических соединений. Химические свойства алкенов. Химические связи в алкинах. Химические свойства алкинов. Химические связи в бутadiене. Химические свойства алкадиенов. Химические связи в бензоле. Химические свойства бензола. Химические свойства толуола. Влияние заместителей на бензольное кольцо. Продукты переработки нефти.
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> Образование молекулы метана. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2416d6cb-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_031.swf Характеристика химических связей в молекуле пентана. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b69-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_036.swf Образование названий алканов по номенклатуре ИЮПАК. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb3b70-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_035.swf Определение качественного состава парафина по продуктам окисления. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb6278-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_039.swf Горение парафина в условиях недостатка и избытка кислорода. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75842/? Реакция изомеризации. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627f-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_061.swf Термическое разложение алканов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb627c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_057.swf Образование молекулы этилена. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abb8989-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_064.swf Получение этилена и опыты с ним. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75843/? Полимеризация этилена. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/? Образование молекулы этина. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0abbb099-4185-11db-b0de-0800200c9a66/x10_079.swf Получение ацетилена и его свойства. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c10/75844/?

	<p>13. Образование молекулы бутадиена-1,3. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/241724d6-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/x10_093.swf</p> <p>14. Изучение свойств нефти. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</p> <p>15. Перегонка нефти. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117698/?</p> <p>16.</p>
Презентации	<p>1. Алканы.</p> <p>2. Циклоалканы.</p> <p>3. Алкены.</p> <p>4. Алкины.</p> <p>5. Физико-химические свойства алкинов.</p> <p>6. Алкадиены.</p> <p>7. Арены. Бензол и его гомологи.</p> <p>8. Гомологи бензола.</p> <p>9. Физико-химические свойства бензола.</p>
Коллекции	<p>1. Нефть.</p> <p>2. Каменный уголь.</p>
Учебные фильмы	<p>1. Органическая химия. Часть 1. (предельные, непредельные, ароматические углеводороды).</p> <p>2. Органическая химия. Часть 2. (Природные источники у/в, спирты, фенолы)</p>

Химия. 11 класс.
(профильный уровень)

Тема 1. Углеводороды. Галогенопроизводные углеводородов.	
Таблицы	
Электронные ресурсы	
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none">1. Функциональные группы и классы органических соединений.2. Предельные одноатомные спирты.3. Химические свойства спиртов.4. Химические свойства фенола.5. Химические свойства альдегидов и кетонов (1,2).6. Карбоновые кислоты (1,2)7. Сложные эфиры.
Электронные ресурсы	
Презентации	<ol style="list-style-type: none">1. Спирты.2. Химические свойства спиртов.3. Альдегиды и кетоны.4. Карбоновые кислоты.5. Фенолы.
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none">1. Органическая химия. Часть 2. (Природные источники у/в, спирты, фенолы).2. Органическая химия. Часть 3. (альдегиды и карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры).
Тема 3. Азотсодержащие органические соединения.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none">1. Химические свойства аминов.2. Химические свойства анилина.3. Гетероциклические соединения.
Электронные ресурсы	
Презентации	<ol style="list-style-type: none">1. Амины.
Учебные фильмы	<ol style="list-style-type: none">1. Органическая химия. Часть 5. (азотсодержащие органические вещества, синтетические высокомолекулярные соединения).
Тема 4. Биологически активные вещества.	
Таблицы	<ol style="list-style-type: none">1. Моносахариды.2. Дисахариды.3. Полисахариды.4. Жиры.

	5. Аминокислоты. 6. Белки.
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Изучение свойств белков. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117700/? 2. Обнаружение серы в яичном белке. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117700/? 3. Определение азота в белке. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117700/? 4. Определение кислорода, водорода и углерода в белках. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117700/? 5.
Презентации	1. Глюкоза. 2. Дисахариды. 3. Полисахариды. 4. Аминокислоты.
Коллекции	
Учебные фильмы	
Тема 5. Строение вещества.	
Таблицы	1. Химическая связь. 2. Образование ковалентной и ионной связи. 3. Типы кристаллических решеток. 4. Кристаллы.
Электронные ресурсы	
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 6. Теоретическое описание химических реакций.	
Таблицы	1. Скорость химической реакции. 2. Химическое равновесие. 3. Окислительно-восстановительные реакции.
Электронные ресурсы	
Презентации	1. Тепловой эффект химической реакции. 2. Энтропия. Критерии самопроизвольного течения химической реакции. 3. Скорость химической реакции.
Учебные фильмы	
Тема 7. Химическая технология.	
Таблицы	

Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school- collection.edu.ru/	1. Схема установки для производства аммиака. http://files.school- collection.edu.ru/dlrstore/d77a57dd-8cff-11db-b606- 0800200c9a66/ch11_24_05.swf
Презентации	1. Производство аммиака. 2. Производство серной кислоты.
Учебные фильмы	
Тема 8. Химия в повседневной жизни.	
Таблицы	
Электронные ресурсы	
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 9 Химия на службе общества.	
Таблицы	
Электронные ресурсы	
Презентации	
Учебные фильмы	

Естествознание. 10 класс.

Тема 1. Структура естественнонаучного знания: многообразие единства.	
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт Резерфорда. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85a43aa4-1f7a-455a-ac5a-e1a58587a7ef/9_250.swf 2. Географическая модель Земли. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000009db-1000-4ddd-dfe7-460047fe08b1/00.swf 3. Знаковая модель движения молекул в газе. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6f227c77-036b-439a-8cd1-c4139b430ebc/%5BPH10_01-001%5D_%5BIM_01%5D.swf 4. Измерение объемов сосудов с опорой на графическую модель. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/403a9a17-2895-11dc-8314-0800200c9a66/iz2.swf 5. Слайд-шоу «Зеркальный телескоп». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5ee6b93b-cb19-46e1-9e74-30aa92a167fa/7_18.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экспериментальные методы в естественных науках. 2. Теоретические методы исследования. 3. Естествознание и религиозная традиция. 4. Традиции и революции в естествознании.
Учебные фильмы	
Тема 2. Структуры мира природы: единство многообразия.	
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анимация «Опыт Кавендиша по определению значения гравитационной постоянной». http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%E3%F0%E0%E2%E8%F2%E0%F6%E8%EE%ED%ED%E0%FF+%F1%E8%EB%E0&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog 2. Видеоролик. Разложение белого света в спектр. http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%F1%EF%E5%EA%F2%F0&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog 3. Уровни организации живых систем. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000450-1000-4ddd-8d4a-480046bc4314/005.swf 4. Свойства живых организмов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000451-1000-4ddd-6a55-000046bc4315/011.swf 5. Химический элемент. Молекула. http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a5-a000-4ddd-5fde-0c0046b1db9c/81845/ 6. Химическая организация клетки. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004a2-1000-4ddd-5d0f-5c0046bc4323/123.swf 7. Функции белков. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004ab-1000-4ddd-40a7-5a0046bc4324/130.swf 8. Функции липидов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004af-1000-4ddd-2d7c-070046bc4327/134.swf 9. Функции углеводов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004ad-1000-4ddd-cd88-520046bc4326/132.swf 10. Фотосинтез. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000487-1000-4ddd-40a7-5a0046bc4324/130.swf

	4ddd-d288-220046bc4321/098.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поле как способ описания взаимодействия. 2. Принципы организации экосистем. 3. Фотосинтез.
Учебные фильмы	
Тема 3. От структуры к свойствам.	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биосинтез белка. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004d4-1000-4ddd-a759-4d0046bc432d/171.swf
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 4. Природа в движении.	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механическое движение и его виды. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b56-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_1.swf 2. Материальная точка. Система отсчета. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc789-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_1.swf 3. Относительность движения. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc78f-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_7.swf 4. Равномерное и неравномерное движение. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b57-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/3_2.swf 5. Анимация «Видимое движение планет». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8b150b79-3174-441f-882b-0d9d9b49720a/34.swf 6. Видимое движение планет. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/933d8e22-cabc-360a-77a4-96ff03c4f0e5/index.html 7. Анимация «Интерференция волн поверхности воды». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/53514523-3bf9-4cc2-b1d0-a4d6e6718aaf/9_108.swf 8. Интерференция звука. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bee80-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2_12.swf 9. Дифракция волн поверхности воды. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/75c58f35-6999-49a2-a882-c63508651265/9_110.swf 10. Ядерные реакции. http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%FF%E4%E5%F0%ED%FB%E5+%F0%E5%E0%EA%F6%E8%E8&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog
Презентации	

Учебные фильмы	
Тема 5. Эволюционная картина мира.	
<p>Электронные ресурсы</p> <p>«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бесполое размножение. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004df-1000-4ddd-b497-3e0046bc4330/183.swf 2. Половое размножение. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000740-1000-4ddd-c679-2e00475d4308/404.swf 3. Половое размножение и развитие половых клеток. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004e0-1000-4ddd-c26b-000046bc4332/184.swf 4. Анимация «От большого взрыва до наших дней». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8efcf988-1edb-48d1-bf90-462b15734637/9_286.swf 5. Образование Земли. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000484-1000-4ddd-880a-0e0046bc4321/095.swf 6. Направления и пути эволюции. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6889b2f3-e77b-45d4-b946-c1b4d28f6c8e/%5BBIO9_07-42%5D_%5BIM_03%5D.swf 7. Ароморфоз. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0000047e-1000-4ddd-09e7-480046bc431e/090.swf 8. Идиоадаптация. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0000047f-1000-4ddd-9d54-520046bc431e/091.swf 9. Образование жизни на Земле. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000485-1000-4ddd-c6be-170046bc4321/096.swf 10. Хронология жизни на Земле. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000488-1000-4ddd-b154-2b0046bc4321/101.swf 11. Эволюция человека. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e47be336-c410-4dae-8614-8b4cf2f2af79/%5BBIO10_04-28%5D_%5BPD_01%5D.swf
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Происхождение жизни. 2. Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое. 3. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. 4. Эволюция эукариот. 5. Эволюция человека.
Учебные фильмы	

Естествознание. 11 класс.

Тема 1. Развитие техногенной цивилизации.	
Электронные ресурсы	
Презентации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техника как реальность, созданная человеком. 2. Техника и техногенная цивилизация. 3. Бионика.
Учебные фильмы	
Тема 2. Взаимодействие науки и техники.	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Золотое правило механики. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b5269-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5_11.swf 2. Анимация к «Золотому правилу механики». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3ec17cef-2649-4543-ac71-84d78d398201/7_149.swf 3. Реактивное движение. Ракеты. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669bc799-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_17.swf 4. Слайд-шоу «Реактивное движение». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/98b34435-9282-4d1a-8dd3-bc5d54f9b3ac/9_194.swf 5. Работа теплового двигателя. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/36dc5852-98e4-4d94-8dc1-e3c1211083d7/8_111.swf 6. Слайд-шоу «Виды тепловых двигателей». http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b925d43a-fae6-4b74-8e98-ee25ca0af800/117.swf 7. Двигатель внутреннего сгорания. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c200d77f-acfd-11db-ad09-0050fc69ce6f/%5BPH-SED-07_1-3-02%5D_%5BML_001-01%5D.swf 8. Схема работы паровой турбины. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77b6643-c6e9-477a-8f4a-2a3b63570aef/%5BPH10_06-018%5D_%5BAM_45%5D.swf 9. Работа электродвигателя. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/46f9194e-4d1b-42c0-b970-5438119468c0/8_225.swf 10. Видеоролик «трансформатор» http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%F2%F0%E0%ED%F1%F4%EE%F0%EC%E0%F2%EE%F0&submit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog 11. Радиоволны. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7112d735-41b7-49c3-b88f-7f6b68209542/9_72.swf 12. Радиолокация. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d20f2010-3e8a-4769-9a19-e7109b70728d/9_73.swf
Презентации	
Учебные фильмы	
Тема 3. Естествознание в мире современных технологий.	
Электронные ресурсы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерференция света от двух отверстий (схема опыта Юнга). http://school-

«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	collection.edu.ru/catalog/search/?text=%E8%ED%E2%E5%E0%E4%E5%E0%E5%ED%E6%E8%FF+%F1%E2%E5%E2%E0&submit=%CD%E0%E9%E2%E8&interface=catalog 2. Принцип голографии. Метод. Н.Ю. Денисюка. http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%EB%E0%E7%E5%E0&interface=catalog&context=all&onpage=20&onpage=20&page=3 3. 7 удивительных веществ, изобретенных людьми. http://interesource.ru/nauka/7-udivitelnyx-veshhestv-izobretennyx-lyudmi/
Презентации	1. Волновые свойства света. 2. В мире удивительных веществ и материалов. 3. Полимеры
Учебные фильмы	
Тема 4. Естественные науки и здоровье человека.	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	1. Иммуитет. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000005c4-1000-4ddd-2f20-370046bc5026/b08_073.swf 2. Жизненный цикл бактериофага. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/000004d1-1000-4ddd-8a92-400046bc432d/266.swf 3. Доминантные признаки некоторых организмов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/383c5adb-cf6a-469f-aa08-a75fdf270c98/%5BBIO11_01-09%5D_%5BIM_03%5D.swf 4. Рецессивные признаки некоторых организмов. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/85062055-f3d7-4266-9005-0a31788750d8/%5BBIO11_01-09%5D_%5BIM_04%5D.swf 5. Схема расщепления признаков у гороха при моногибридном скрещивании. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/5ffc7125-cf3c-4217-84f4-dd6821dbf4f8/%5BBIO11_01-09%5D_%5BPD_01%5D.swf 6. Схема расщепления признаков у гороха при дигибридном скрещивании. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b09896f7-a0c6-4e4d-ac5a-65373bd7a68e/%5BBIO11_01-10%5D_%5BIM_01%5D.swf 7. Факторы, определяющие здоровье человека. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7b4961e5-b39d-4b89-a44e-a8fde7e38033/%5BBIO11_01-15%5D_%5BPT_03%5D.swf 8.
Презентации	1. Гомеостаз. 2. Химия и пища. 3. Витамины. 4. Иммуитет. 5. Вирусы и их воздействие на человека. 6. Основные понятия генетики. 7. Первый и второй законы Менделя. 8. Третий закон Менделя. 9. Генетика человека.
Учебные фильмы	
Тема 5. Естественные науки и глобальные проблемы человечества.	
Электронные ресурсы «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	1. Парниковый эффект. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/61ab260b-e0fe-11db-8314-0800200c9a66/parnikovyj_effekt.swf

ресурсов» http://school-collection.edu.ru/	
Презентации	
Учебные фильмы	