

**Государственное бюджетное образовательное учреждение города
Москвы дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации) специалистов
Городской методический центр
Департамента образования и науки города Москвы**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ГМЦ ДОНМ

_____ А.С. Зинин

« ____ » _____ 2021 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Создание качественных видеоматериалов/видеообъяснений в МЭШ
с учетом специфики предмета «Химия»**

Автор(ы) курса:
Лебедев В.В., старший методист,
Беляева Е.Н., старший методист,
Алефиренко Е.А., методист,
Уткин А.В., методист,
Борунов А.М., методист

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области создания качественных видеоматериалов/видеообъяснений в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия»

Совершенствуемые компетенции

| № | Компетенция | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|--|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК-8 |

1.2. Планируемые результаты обучения

| № | Уметь – знать | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|---|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | <p>Уметь: создавать качественные видеоматериалы/видеообъяснения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия».</p> <p>Знать: – современное нейродидактическое основание качественного объяснения как составной части эффективного обучения; – технологии мультимедиа как основы создания видеоматериалов/видеообъяснений в МЭШ; – аппаратную и программную базу мультимедиа; – стратегию создания качественных видеоматериалов/видеообъяснений в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия».</p> | ОПК-8 |

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – ВО, область профессиональной деятельности – преподавание химии на уровне основного общего, среднего общего образования.

1.4. Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Режим занятий: доступ к образовательной платформе организации круглосуточно при соблюдении установленных сроков обучения.

1.6. Трудоемкость программы: 18 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем | Внеаудиторные учебные занятия | | | Формы контроля |
|-------|---|-------------------------------|----------|----------------------|---|
| | | Всего ауд., час | Лекции | Практические занятия | |
| | Входное тестирование | 1 | | 1 | Тест №1 |
| 1. | Нейродидактика и качественное обучение | 2 | 1 | 1 | Тест №2 |
| 2. | Технологии мультимедиа как основа создания видеоматериалов/видеообъяснений в МЭШ | 4 | 2 | 2 | Тест №3 |
| 3. | Аппаратная и программная база мультимедиа | 3 | 1 | 2 | Тест №4 |
| 4. | Стратегия создания качественного видеоматериала/видеообъяснения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия» | 8 | 2 | 6 | Проект |
| | Итоговая аттестация | | | | Зачет по совокупности результатов тестирования и выполненного проекта |
| | Итого: | 18 | 6 | 12 | |

2.2. Учебная программа

| № п/п | Виды учебных занятий, учебных работ | Содержание |
|---|-------------------------------------|--|
| Входное тестирование | <i>1 час</i> | Входное диагностическое тестирование для самопроверки базового уровня обучающихся Тест № 1 |
| Тема 1. Нейродидактика и качественное обучение | <i>Презентация, 1 час</i> | Обучение как система. Качество обучения. Современное нейродидактическое основание качественного обучения. Эффективное обучение. Качественное объяснение (видеообъяснение) как составная часть эффективного обучения. |
| | <i>Практическое занятие,</i> | Обучающий тест № 2 |

| | | |
|---|--|--|
| | <i>1 час</i> | |
| Тема 2 Технологии мультимедиа как основа создания видеоматериалов/ видеообъяснений в МЭШ | <i>Лекция-презентация, видеолекция, 2 часа</i> | Технология мультимедиа: мультимедиа-информация, стандарты и средства представления и хранения. Требования к обучающим видеоматериалам/ видеообъяснениям в МЭШ. Стратегия оформления мультимедийных презентаций, видеоматериалов/ видеообъяснений в МЭШ. |
| | <i>Практическое занятие, 2 часа</i> | Тест № 3 |
| Тема 3 Аппаратная и программная база мультимедиа | <i>Лекция-презентация, видеолекция, 1 час</i> | Аппаратные средства мультимедиа звукозаписи и звуковоспроизведения. Программные средства мультимедиа-технологии. Пакеты программ для создания мультимедийных приложений: анимированных GIF-файлов; аудио- и видеомонтажа. Создание и обработка видео в специализированных программах. |
| | <i>Практическое занятие, 2 часа</i> | Тест № 4 |
| Тема 4. Стратегия создания качественного видеоматериала/ видеообъяснения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия» | <i>Лекция-презентация 2 часа</i> | Стратегия создания качественного видеоматериала/ видеообъяснения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия». Примеры качественного видеоматериала/ видеообъяснения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия» (тема по выбору обучающегося). |
| | <i>Практическое занятие, 6 часов</i> | Проект. Создание качественного видеоматериала/ видеообъяснения темы для размещения в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия» (тема по выбору обучающегося) |
| Итоговая аттестация | Зачет | Зачет по совокупности результатов тестирования (тесты №№ 2 – 4) и выполненного проекта |

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Входной контроль

В качестве входного контроля используется тест с автоматической проверкой (тест № 1).

Примерные вопросы входного контроля (тест № 1)

Вопрос 1. Что является спецификой технологии мультимедиа?

Выберите один вариант ответа.

1. Возможность обработки только графических изображений.
2. **Одновременная работа со звуком, анимацией, видео, графикой.**
3. Возможность обработки только графики и звука.
4. Одновременная работа только с текстом, звуком и анимацией.

Вопрос 2. Какие существуют аппаратные средства мультимедиа для звукозаписи или звуковоспроизведения видеообъяснений?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. **Микрофон**
2. Монитор
3. **Аудиоколонки**
4. Проектор
5. Сканер
6. **Наушники**

Вопрос 3. Какие программы видеомонтажа можно свободно использовать для монтирования видеообъяснений в МЭШ?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. **VSDC**
2. **Kdenlive**
3. Premier Pro
4. **Shotcut**
5. **Movie Maker**
6. Sony Vegas Pro

3.2. Текущий контроль

Проводится с целью оценки степени усвоения пройденного материала в форме практико-ориентированных заданий.

В качестве промежуточной формы аттестации предусмотрено выполнение тестов (тесты №№ 2 – 4) и проекта.

Обучающий тест № 2

Пример задания

Укажите основные условия качественного видеообъяснения из данных.

Последовательность цифр в числе ответа должна соответствовать последовательности выполнения условий.

1. Вся учебная информация представлена видеорядом.
2. Видеообъяснение организует пошаговую оценочную деятельность учащегося.
3. Учебная информация в видеообъяснении предьявляется последовательно.
4. Учебная информация в видеообъяснении структурирована, и переход к следующему компоненту происходит после обеспечения усвоения предыдущего.
5. Видеообъяснение организует оценочную деятельность учащегося.

Критерий оценивания: тест выполняется до получения 100% правильных ответов.

Оценивание: зачет/незачет.

Тест № 3

Примерные вопросы теста № 3

Вопрос 1. Отметьте позиции, которые присутствуют в протоколе проверки видеоурока библиотеки МЭШ?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Качество видеофрагмента – не менее 480р.
2. На видео отсутствуют водяные знаки, посторонние надписи или реклама.
3. Корректно отображаются специальные символы (верхний и нижний индекс, математические знаки и др.) в текстовых фрагментах.
4. Содержание материала не противоречит положениям Федерального закона от 29.12.10 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (отсутствие информации, побуждающей детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и/или здоровью).

5. Представлено разнообразие и чередование видов деятельности в соответствии с СанПиН (не менее 5 видов деятельности).

6. Содержание доступно и понятно обучающимся независимо от пола, национальности и места проживания.

Вопрос 2. Какие технические требования обязательны для загрузки видеоурока в библиотеку МЭШ?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Качество видефрагмента – не менее 480p
2. Качество видефрагмента – не менее 720p
3. Материал представлен в формате mp4
4. Материал представлен в формате avi
5. Вес файла не более 200 мб
6. Вес файла не более 700 мб

Вопрос 3. Отметьте позиции, которые присутствуют в протоколе проверки видеоурока библиотеки МЭШ?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Вид контента выбран корректно.
2. Изложение материала характеризуется логичностью и последовательностью.
3. Дано описание, указаны ключевые слова.
4. Материал соответствует возрастным особенностям обучающихся.
5. Содержание способствует толерантному отношению к представителям различных религиозных, этнических и культурных групп, учит межнациональному и межконфессиональному диалогу.
6. Содержание не противоречит основам современных научных знаний.

Критерии оценивания: не менее 70% правильных ответов.

Оценивание: зачет/незачет.

Тест № 4

Примерные вопросы теста № 4

Вопрос 1. Какие возможности захвата можно осуществить в OBS Studio?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Захват браузера
2. Захват окна

3. Захват рабочего стола
4. Захват входного аудиопотока
5. Захват выходного аудиопотока
6. Захват интернет-трафика

Вопрос 2. Какие минимальные системные требования желательны для корректной работы OBS Studio?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Intel Core i3 или выше
2. Жесткий диск 2 TB
3. Видеокарта с поддержкой DirectX 10
4. 4-8 GB RAM
5. Монитор с поддержкой разрешения 4K
6. Windows 7 или выше

Вопрос 3. Что из перечисленного доступно при экспорте видео из Microsoft Power Point?

Выберите один или несколько вариантов ответов.

1. Качество презентации
2. Использование речевого сопровождения и времени показа слайдов
3. Захват экрана
4. Запись речевого сопровождения и времени показа слайдов
5. Просмотр речевого сопровождения и времени показа слайдов
6. Предварительный просмотр видео

Критерии оценивания: не менее 70% правильных ответов.

Оценивание: зачет/незачет.

Проект

Создание качественного видеоматериала/видеообъяснения темы в МЭШ с учетом специфики предмета «Химия» (тема по выбору обучающегося).

Требования к работе:

– работа осуществляется на основании стратегии создания качественных видеоматериалов/ видеообъяснений для размещения в МЭШ специфики предмета «Химия»;

– тема видеоматериала/видеообъяснения не должна повторять темы, использованные в примерах курса.

Критерии оценивания:

- все шаги стратегии выполнены правильно и в полном объеме;
- видеоматериал/видеообъяснение обладает всеми признаками качественного видеообъяснения.

Оценивание: зачет/незачет.

3.3. Итоговая аттестация: зачет на основании совокупности результатов тестирования (тесты №№ 2, 3, 4) и выполненного проекта.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» /последняя редакция/ [Электронный ресурс]// URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 25.01.2021).
2. Федеральный закон от 29 декабря 2010 года № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» /последняя редакция/ [Электронный ресурс]// URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_108808/ (дата обращения: 25.01.2021).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») /последняя редакция/ [Электронный ресурс]// URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371594/ (дата обращения: 25.01.2021).
4. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» /последняя редакция/ [Электронный ресурс]// URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110255/ (дата обращения: 25.01.2021).
5. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» /последняя редакция/

- [Электронный ресурс]// URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/ (дата обращения: 25.01.2021).
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Электронный ресурс]// URL:
https://fgosreestr.ru/registry/пооп_ооо_06-02-2020/ (дата обращения: 25.01.2021).
7. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования [Электронный ресурс]// URL:
<https://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/> (дата обращения: 25.01.2021).

Основная литература:

1. Еремин В.В. Теоретическая и математическая химия. Подготовка к химическим олимпиадам. - М: МЦМНО. 2018. – 640 с
2. Катунин Г.П. Основы мультимедийных технологий: Учебное пособие / Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики. – Новосибирск, 2017. – 794 с.
3. Костромина С.Н. Введение в нейродидактику: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та. 2019. – 182 с.
4. Кузьменко Н.Е., Антипин Р.Л., Рыжова О.Н. Олимпиады и конкурсные экзамены по химии в МГУ – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 672 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 704 с.
6. Лебедев В.В. Критерии и компоненты технологии эффективного обучения. М.: Школьные технологии. 2019. – №1. – С. 37 – 47. [Электронный ресурс]// URL: <http://wlebedev.ucoz.ru/publ/statja/1> (дата обращения – 24.12.2020)
7. Пузаков С.А., Попков В.А., Барышова И.В. Сборник задач и упражнений. Химия (углублённый уровень). 10-11. – М.: Просвещение, 2020. – 160 с.

Электронные ресурсы:

1. Московская электронная школа. Информационно-методическая поддержка проекта [Электронный ресурс]// URL: <http://mes.mosedu.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).
2. Общегородская платформа электронных образовательных материалов [Электронный ресурс]// URL: <https://uchebnik.mos.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).
3. Электронные учебные пособия Библиотеки МЭШ [Электронный ресурс]// URL: https://uchebnik.mos.ru/catalogue?types=composed_documents&page=2 – (дата обращения: 20.01.2021).
4. Российская электронная школа [Электронный ресурс]// URL: <https://resh.edu.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).

5. Издательство «Просвещение» [Электронный ресурс]// URL: <https://media.prosv.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).
6. Московский образовательный телеканал [Электронный ресурс]// URL: <https://mosobr.tv/> – (дата обращения: 20.01.2021).
7. Городской методический центр, ресурс «Ключевые темы по основным школьным предметам» (видеообъяснения) [Электронный ресурс]// URL: <http://academy.mosmetod.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).
8. Городской методический центр, Проект «Больше, чем урок!» [Электронный ресурс]// URL: <http://guide.mosmetod.ru/> – (дата обращения: 20.01.2021).
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]// URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/> – (дата обращения: 25.01.2021).
10. ChemNet Россия: химическая наука и образование в России [Электронный ресурс] // URL: <http://www.chem.msu.ru/rus/> (дата обращения: 25.01.2021).
11. Фоксфорд. Учебник. Химия [Электронный ресурс]// URL: <https://foxford.ru/wiki/himiya> – (дата обращения: 25.01.2021).
12. Онлайн-портал «Химик» [Электронный ресурс]// URL: <https://xumuk.ru> – (дата обращения: 25.01.2021).
13. Портал-коллекция с инфографикой по химии «Compound Interest» [Электронный ресурс]// URL: <https://www.compoundchem.com/infographics/> – (дата обращения: 25.01.2021).
14. Мишенина Л.Н. Неорганическая химия (учебно-методический комплекс) / [Электронный ресурс] // URL: <https://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/uchpos/> (дата обращения 25.01.2021).
15. Дерябина Г.И., Кантария Г.В., Грошев Д. И. Органическая химия (веб-учебник). [Электронный ресурс] // URL: <http://orgchem.ru/> (дата обращения 25.01.2021)

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет, пакет приложений для создания мультимедийных презентаций, видеоролики (по темам учебной программы);

– доступ к образовательной платформе организации.