

Департамент образования и науки города Москвы

Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

Институт непрерывного образования

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель Экспертного совета  
по дополнительному образованию  
ГАОУ ВО МГПУ

 Д.А. Махотин  
Протокол № 07 от 10 января 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор  
ГАОУ ВО МГПУ



\_\_\_\_\_/Е.Н. Геворкян/  
\_\_\_\_\_  
2020 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«Междисциплинарный подход к постановке учебных задач»**

**(36 часов)**

Автор:

Смелова В.Г., канд. пед. наук, доцент

Москва, 2020

## **Раздел 1. Характеристика программы**

### **1.1. Цель реализации программы**

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения междисциплинарного подхода к постановке учебных задач.

### **Совершенствуемые компетенции**

<b>№</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции</b>
		<b>Магистратура 440401</b>
1.	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4
2.	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6
3.	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
<b>Код А</b> Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	<b>А/01.6</b>	Планирование и проведение учебных занятий Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению Формирование мотивации к обучению

## 1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать - уметь	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Магистратура 440401
1.	<b>Знать:</b> основные положения федерального государственного образовательного стандарта в части формирования метапредметных образовательных результатов.	ОПК-6
2.	<b>Знать:</b> философские, методологические, дидактические основы межпредметных связей <b>Уметь:</b> определять проблемное поле для изучения учебных тем с использованием межпредметных связей; описывать проблему и методы, которые можно использовать для ее решения; составлять кластер межпредметных понятий	ОПК-6 ОПК-8
3.	<b>Знать:</b> методику и методологию интегративного подхода <b>Уметь:</b> проектировать учебные ситуации, развивающие эмоционально-ценностную культуру обучающегося с использованием методических приемов, основанных на эмоциональной компоненте учебного занятия; разрабатывать учебные задания с	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-8

	межпредметным содержанием с использованием интегративного подхода	
4.	<b>Знать:</b> методику и методологию конвергентного подхода <b>Уметь:</b> анализировать перспективы прогрессивной конвергенции в зависимости от заданных направлений; разрабатывать учебные кейсы на основе конвергентного подхода с использованием электронных образовательных ресурсов	ОПК-6 ОПК-8

**1.3. Категория обучающихся:** уровень образования: высшее образование

Направление подготовки: педагогическое образование

Область профессиональной деятельности: общее образование

**1.4. Форма обучения:** программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий

**1.5. Режим занятий:** 6 часов в день, 1 раз в неделю

**1.6. Срок освоения:** 6 недель

**1.7. Трудоемкость программы:** 36 часов

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), вида аттестации	Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы			Формы аттестации, контроля
		Всего часов	Лекции	Практ. занятия	
1.	Введение	3	1	2	
2.	Модуль 1. Межпредметные связи в постановке учебных задач	9	3	6	Практическая работа 1 Практическая работа 2 Контрольная работа 1

3.	Модуль 2. Интегративный подход к постановке учебных задач	12	4	8	Практическая работа 3 Практическая работа 4 Контрольная работа 2
4.	Модуль 3. Конвергентный подход к постановке учебных задач	12	4	8	Практическая работа 5 Практическая работа 6 Контрольная работа 3
	Итоговая аттестация				Зачет (на основании совокупности выполненных практических работ)
	ИТОГО	36	12	24	

## 2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
1	2	3	4
1. Введение	Видеолекция, 5 мин, лекция (печатный материал), 55 мин	Междисциплинарный подход к постановке учебных задач. Составляющие междисциплинарного подхода: межпредметные связи, интеграция, конвергенция.	<b>Знать</b> основные положения федерального государственного образовательного стандарта в части формирования метапредметных образовательных результатов
	Практикум, 2 часа	Изучение теоретических основ междисциплинарности на основе статьи в Энциклопедии эпистемологии и философии науки	
2. Модуль 1. Межпредметные связи в постановке учебных задач	Видеолекция, лекция, 3 часа	Межпредметные связи в постановке учебных задач. Философия «всеединства знания»: натурфилософия (Платон, Сократ), эпоха Возрождения (Н. Кузанский, Дж. Бруно, Леонардо да Винчи), Новое время (Ф Бэкон, Д. Дидро, Ж.Ж. Руссо, Ф. Шеллинг), В.С. Соловьев, С.Л. Франк. Антропологии, социобиология, синергетика.	<b>Знать</b> : философские, методологические, дидактические основы межпредметных связей

		Классификация и функции межпредметных связей. Кластер межпредметных понятий.	
	Практикум, 6 часа	<p><i>Практическая работа № 1.</i> Определение проблемного поля для изучения одной из учебных тем (вашего предмета), в котором вы осознаете необходимость с использованием межпредметных связей. Описание проблемы и используемых методов для ее решения по плану.</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> Составление кластера межпредметных понятий для одной из учебных тем Изучение глоссария по теме. Выполнение Контрольной работы № 1.</p>	<b>Уметь</b> определять проблемное поле для изучения одной из учебных тем с использованием межпредметных связей; описывать проблему и методы, которые можно использовать для ее решения; составлять кластер межпредметных понятий
3. Модуль 2. Интегративный подход к постановке учебных задач	Видеолекция, лекция, 4 часа	Интеграция как общенаучное понятие и ее значение в педагогике. Эмоции и их влияние на мыслительные процессы. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга как основа интегративного подхода в обучении. Интеграция науки и искусства. Модели межпредметной интеграции («Два ума лучше», «От объекта», «От картины», «Синестезия» и др.).	<b>Знать:</b> методику и методологию интегративного подхода.
	Практикум, 4 часа	<p><i>Практическая работа № 3</i> Проектирование учебных ситуаций, развивающих эмоционально-ценностную культуру обучающегося с использованием методических приемов, основанных на эмоциональной компоненте учебного занятия.</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> Разработка учебных заданий с межпредметным содержанием по заданному алгоритму</p>	<b>Уметь:</b> проектировать учебные ситуации, развивающие эмоционально-ценностную культуру обучающегося с использованием методических приемов, основанных на эмоциональной
	Практикум, 4 часа	Изучение глоссария по теме, работа с рекомендуемой литературой, изучение конспектов интегрированных учебных занятий, выполнение контрольной работы № 2	компоненте учебного занятия; разрабатывать учебные задания с межпредметным содержанием с использованием

			интегративного подхода
4. Модуль 3. Конвергентный подход к постановке учебных задач	Видеолекции, лекция, 4 часа	Конвергентный подход в образовании школьников: исторический обзор. Соотношение понятий междисциплинарность, межпредметная интеграция, конвергенция. Конвергенция научного и технологического мышления школьников. NBIC-технологии и школьная биология. Конвергентный подход в урочной и внеурочной деятельности. Модели конвергентного подхода: диффузный, централизованный, лонгитюдный. Конвергентный подход в дополнительном образовании школьников	<b>Знать:</b> методику и методологию конвергентного подхода
	Практикум, 4 часа	<i>Практическая работа № 5</i> Изучение перспектив прогрессивной конвергенции и распределение их по заданным направлениям <i>Практическая работа № 6</i> Разработка учебного кейса на основе конвергентного подхода с использованием электронных образовательных ресурсов	<b>Уметь:</b> анализировать перспективы прогрессивной конвергенции в зависимости от заданных направлений; разрабатывать учебные кейсы на основе конвергентного подхода с использованием электронных образовательных ресурсов
	Практикум, 4 часа	Изучение глоссария по теме, работа с рекомендуемой литературой, изучение конспектов конвергентных учебных занятий, выполнение контрольной работы № 3	
Итоговая аттестация		Зачет (на основании совокупности выполненных практических и контрольных работ)	

### 2.3. Календарный учебный график (Приложение 1)

## Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

### Характеристика оценочных средств

### 3.1. Текущая аттестация.

#### Практическая работа № 1 по модулю 1

Название	Межпредметные связи
Требования к структуре и содержанию	Определить проблемное поле для изучения одной из учебных тем, в котором слушатель осознает необходимость межпредметных связей. Описать данную проблему и методы, которые слушатель будет использовать для ее решения по плану
Критерии оценивания	Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 3, в соответствии со следующими критериями: 1 балл – проблема определена размыто, методы ее решения сформулированы нечетко. 2 балла – проблема определена четко, методы ее решения вызывают вопросы. 3 балла – проблема четко определена, представлены эффективные методы ее решения
Оценка	Зачтено/не зачтено

#### Практическая работа № 2 по модулю 1

Название	Кластер межпредметных понятий
Требования к структуре и содержанию	Составить кластер межпредметных понятий (по выбору слушателя)
Критерии оценивания	Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 3, в соответствии со следующими критериями: 1 балл – кластер включает не менее 3 учебных предметов. 2 балла – кластер включает не менее 3 учебных предметов с толкованием понятия в каждом учебном предмете 3 балла – кластер включает 4 и более учебных предметов с толкованием понятия в каждом учебном предмете
Оценка	Зачтено/не зачтено

#### Практическая работа № 3 по модулю 2

Название	Роль эмоций в учебном процессе: ситуативное задание
Требования к структуре и содержанию	Спроектировать ситуацию или событие на учебном занятии (уроке), развивающие эмоционально-ценностную сферу школьника (культуру переживаний и ценностные ориентации). Использовать методические приемы, основанные на эмоциональной компоненте учебного занятия (по выбору): положительный эмоциональный фон, личностный смысл, удивление, переживание, вчувствование.
Критерии оценивания	Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 3, в соответствии со следующими критериями: 1 балл – ситуация описана размыто, ожидаемые результаты сформулированы нечетко. 2 балла – ситуация описана подробно, ожидаемые результаты вызывают вопросы. 3 балла – ситуация описана подробно, ожидаемые результаты

	сформулированы конкретно
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Практическая работа № 4 по модулю 2

Название	Учебное задание с межпредметным содержанием
Требования к структуре и содержанию	<p>Разработать задание с межпредметным содержанием в соответствии с требованиями.</p> <p>Требования к заданию:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Текст 5–15 предложений (в зависимости от класса);</li> <li>2. Перед текстом должна быть краткая спецификация, раскрывающая: назначение задания: <ol style="list-style-type: none"> <li>а. класс, предмет на котором используется задание;</li> <li>б. предметы, между которыми устанавливаются связи;</li> <li>в. элементы содержания, на проверку усвоения которых направлено задание;</li> <li>г. умения, на проверку сформированности которых направлено задание.</li> </ol> </li> <li>3. К тексту должно быть сформулировано не менее 5 вопросов (различной формы: с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);</li> <li>4. К заданию должны прилагаться критерии оценивания (по элементам оценивания);</li> <li>5. Шкала оценивания всего задания.</li> </ol>
Критерии оценивания	<p>Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 5, в соответствии со следующими критериями:</p> <p>1 балл – задание выполнено в произвольном режиме без соблюдения требований к заданию.</p> <p>2 балла – требования выполнены, но отсутствуют/перечислены кратко элементы содержания, на проверку усвоения которых направлено задание.</p> <p>3 балла – задание выполнено в соответствии с требованиями, однако вопросы к заданию сформулированы однотипно и отсутствуют критерии оценивания задания.</p> <p>4 балла - задание выполнено в соответствии с требованиями, но отсутствует шкала оценивания всего задания</p> <p>5 баллов – задание выполнено полностью в соответствии с требованиями</p>
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Практическая работа № 5 по модулю 3

Название	Перспективы прогрессивной конвергенции
Требования к структуре и содержанию	<p>Изучить перспективы прогрессивной конвергенции, обозначенные в обзоре «NBIC3_report» (по годам, на выбор слушателя). Распределить представленные позиции по трем направлениям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие современных интерфейсов человек/машина.</li> <li>2. Преобразование человеческого организма с использованием наноустройств.</li> <li>3. Инкорпорирование человека в глобальные информационные сети.</li> </ol>
Критерии	Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 3, в

оценивания	соответствии со следующими критериями: 1 балл – есть ответы и пояснения для одной позиции 2 балла – есть ответы и пояснения для двух позиций. 3 балла – есть ответы и пояснения для трех позиций
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Практическая работа № 6 по модулю 3

Название	Разработка учебного кейса с использованием ЭОР
Требования к структуре и содержанию	Прочитать научно-популярную статью с научного сайта Использовать материал статьи для разработки кейса. Составить не менее 4 вопросов открытого и закрытого типа для формирования естественнонаучного и технологического мышления учащихся.
Критерии оценивания	Успешность выполнения задания оценивается в баллах от 1 до 3, в соответствии со следующими критериями: 1 балл – составлено 2-3 вопроса открытого типа 2 балла – составлено не менее 4 вопросов, часть из них представлена в двух вариантах (открытого и закрытого типа). 3 балла – составлено 4 и более вопросов, все они представлены в двух вариантах (открытого и закрытого типа).
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Контрольная работа № 1 по модулю 1

Форма проведения	Дистанционно
Виды оценочных материалов	Тест из 10 заданий в электронной форме (Приложение 2): множественный выбор (1 или несколько ответов из предложенных) – 7 заданий, установление соответствия - 3 задания
Критерии оценивания	Общее количество баллов - 28. 21–28 баллов – высокий уровень, 15–20 баллов – средний уровень, менее 15 – низкий уровень. Пороговый уровень для зачета – 17 баллов
Оценка	Зачтено/Незачтено

### Контрольная работа № 2 по модулю 2

Форма проведения	Дистанционно
Виды оценочных материалов	Тест из 10 заданий в электронной форме (Приложение 3): множественный выбор (1 или несколько ответов из предложенных) – 8 заданий, установление соответствия - 2 задания
Критерии оценивания	Общее количество баллов - 19. 15–19 баллов – высокий уровень, 9–14 баллов – средний уровень, менее 9 – низкий уровень. Пороговый уровень для зачета – 13 баллов
Оценка	Зачтено/Незачтено

### Контрольная работа № 3 по модулю 3

Форма проведения	Дистанционно
Виды оценочных материалов	Тест из 10 заданий в электронной форме (Приложение 4): множественный выбор (1 или несколько ответов из предложенных) – 8 заданий, установление соответствия - 2 задания
Критерии оценивания	Общее количество баллов - 22. 16–22 баллов – высокий уровень, 10–15 баллов – средний уровень, менее 10 – низкий уровень. Пороговый уровень для зачета – 14 баллов
Оценка	Зачтено/Незачтено

### 3.2. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Зачет как совокупность выполненных тестовых заданий и практических работ
Требования к итоговой аттестации	Выполнение всех тестовых заданий и практических работ в соответствии с требованиями к каждой из работ
Критерии оценивания	Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании тестовых заданий и практических работ
Оценка	Зачтено/не зачтено

## Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

#### Основная:

1. Гачев Г.Д. Книга удивлений, или Естествознание глазами гуманитария, или Образы в науке / Г.Д. Гачев. – М.: Педагогика, 1991. – 272 с.

2. Журин А.А. Метапредметные результаты обучения химии: пути достижения и методы диагностики. Методическое пособие / А.А. Журин, Н.А. Заграничная. – М.: ВАКО, 2014. – 208 с.

3. Смелова В.Г. Я – исследователь: программа конвергентного образования: методические рекомендации по организации и проведению учебных занятий. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 316 с.

4. Смелова В.Г. Технология межпредметной интеграции на уроках общей биологии в старшей школе: учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 205 с.

5. Смелова В.Г. Технология межпредметной интеграции на уроках общей биологии в старшей школе: учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 2. – Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 155 с.

6. Твердынин Н.М., Махотин Д.А. Технологическое образование в современном социуме: монография. – М.: Агентство «Мегаполис», 2012. – 320 с.

**Дополнительная:**

1. Кальней В.А. Современные подходы к развитию технологического образования в общеобразовательной организации / В.А. Кальней, Д.А. Махотин. // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 4 (53). – с. 65–68.

2. Мозг, познание, разум: введение в когнитивные нейронауки: в 2 ч. Ч. 1 / под ред. Б. Баарса, Н. Гейдж; пер. с англ. – 2-е изд., испр. – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 541 с.

3. Смелова В.Г. Конвергентное образование: основные идеи и терминология / В.Г. Смелова // Школа и производство – 2017. – № 7. – с. 8–12.

4. Технологии межпредметной интеграции гуманитарных и естественнонаучных предметов в общеобразовательной школе: Сборник итоговых работ слушателей курсов повышения квалификации 20 февраля – 31 мая 2017 года, г. Москва ГАУО ВО МГПУ. Часть 1. / Сост. Смелова В.Г. – М.: ИДО МГПУ, 2017. – 116 с. – [Электронное издание].

5. Технологии межпредметной интеграции гуманитарных и естественнонаучных предметов в общеобразовательной школе: Сборник итоговых работ слушателей курсов повышения квалификации 20 февраля – 31 мая 2017 года, г. Москва ГАУО ВО МГПУ. Часть 2. / Сост. Смелова В.Г. – М.: ИДО МГПУ, 2017. – 68 с. – [Электронное издание].

6. Технологии межпредметной интеграции гуманитарных и естественнонаучных предметов в общеобразовательной школе: Сборник

итоговых работ слушателей курсов повышения квалификации 20 февраля – 31 мая 2017 года, г. Москва ГАУО ВО МГПУ. Часть 3. / Сост. Смелова В.Г. – М.: ИДО МГПУ, 2017. – 70 с. – [Электронное издание].

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Аксенова Н.И. Метапредметное содержание образовательных стандартов. [Электронный ресурс] / Н.И. Аксенова //URL: <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/19/1105/>

2. Карпов А.О. Интегрированное знание в современной школе [Электронный ресурс] / А.О. Карпов // Педагогика. – 2005. – № 3. – с. 19–28. // URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=15556089>

3. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы, эмоции. Конспект лекций. [Электронный ресурс] / А.Н. Леонтьев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971. // URL: <http://flogiston.ru/library/leontev>

#### **4.2. Материально-технические условия реализации программы**

Программа реализуется при технической поддержке системы дистанционного обучения MOODLE.

#### **4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы**

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, размещенные в системе дистанционного обучения вуза, которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы.

Утверждено на заседании кафедры педагогических технологий непрерывного образования института непрерывного образования

Протокол № 004/119 от «26» декабря 2019 г.

И.о. зав. кафедрой  
Махотин/

\_\_\_\_\_/Д.А.

*Приложение 1*

Календарный учебный график

№ п\п	Учебные недели/часы	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	5-я неделя	6-я неделя
	Тема						
1.	Введение	Т, П					
2.	Модуль 1. Межпредметные связи в постановке учебных задач	Т, П	П, К1				
3.	Модуль 2. Интегративный подход к постановке учебных задач		Т	Т, П	Т, П, К2		
4.	Модуль 3. Конвергентный подход к постановке учебных задач				Т	Т, П	Т, П, К3,
5.	Итоговая аттестация						ИА

*Условные обозначения:*

Т – теоретическая подготовка

П – практика

К – текущий контроль знаний, умений

ИА – итоговая аттестация

*Приложение 2*

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

В вопросах 1–5 выберите один правильный ответ.

**1. Формирование единого образа мира, согласно ФГОС, предполагает, что**

- 1) содержание образования формируется на основе фундаментального анализа наиболее типичных его фрагментов
- 2) ведущим, организующим фактором обучения является деятельность
- 3) критериями отбора содержания является формирующая ценность учебного предмета
- 4) цель образования состоит в овладении учащимися системой знаний в рамках отдельных дисциплин

**2. Какая последовательность соответствует историческому процессу эволюции научного знания до настоящего времени?**

- 1) цельное знание – дифференциация – интеграция – конвергенция
- 2) конвергенция – интеграция – дифференциация – цельное знание
- 3) дифференциация – интеграция – конвергенция – цельное знание
- 4) цельное знание – интеграция– дифференциация – конвергенция

**3. Что является объектом и предметом изучения педагогической антропологии?**

- 1) объект – человеческое общество; предмет – человек
- 2) объект – отношения человек–человек; предмет – ребенок
- 3) объект – человек; предмет – человек, как биологический вид
- 4) объект – человек; предмет – отношения человек–человек

**4. Какой принцип отбора содержания общего образования отражает междисциплинарный подход к образованию?**

- 1) принцип соответствия содержания образования требованиям развития общества, науки, культуры и личности
- 2) принцип структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования
- 3) принцип гуманизации содержания общего образования
- 4) принцип фундаментализации содержания образования

**5. Какой рисунок отражает прямую многостороннюю межпредметную связь?**

$(B \Rightarrow A)$	$(\begin{matrix} B \Rightarrow \\ C \Rightarrow \end{matrix} A)$	$(\begin{matrix} B \Rightarrow \\ C \Rightarrow A \\ D \Rightarrow \end{matrix})$	$\begin{matrix} B \Leftrightarrow \\ C \Leftrightarrow \end{matrix} A$
1	2	3	4

В заданиях 6–8 приведите в соответствие позиции из левого столбца таблицы с позициями из правого столбца.

**6. Приведите в соответствие персоналии и научные направления, которые разрабатывали философы и ученые**

ПЕРСОНАЛИИ		НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ	
1)	Платон	А.	тейярдизм
2)	Аристотель	Б.	философия «живого знания»
3)	Никола Кузанский	В.	натурфилософия
4)	Джордано Бруно	Г.	гилозоизм
5)	Ф.В. Шеллинг	Д.	философия «всеединства знания»
6)	В.С. Соловьев	Е.	пантеизм
7)	С.Л. Франк	Ж.	философия тождества
8)	П. Тейяр де Шарден		

**7. Приведите в соответствие виды и примеры содержательных межпредметных связей**

ВИДЫ СВЯЗЕЙ		ПРИМЕРЫ	
1)	по факту	А.	Толкование термина «корень» в русском языке и биологии.
2)	по понятию	Б.	Роль диффузии в пассивном транспорте веществ через клеточную мембрану
3)	по закону	В.	Великий литератор Владимир Набоков профессионально занимался энтомологией. Он открыл много новых видов бабочек.
4)	по теории	Г.	Общепринятая космологическая модель Большого взрыва, ее влияние на естественнонаучные дисциплины

**8. Приведите в соответствие типы и примеры планирования межпредметных связей**

ТИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ	ПРИМЕРЫ
-------------------	---------

<ol style="list-style-type: none"> <li>1) сетевое</li> <li>2) курсовое</li> <li>3) тематическое</li> <li>4) поурочное</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>А. учитель составляет план, в котором показывает, когда, на каком этапе урока и как, какими способами включаются знания из других курсов в изучение нового или закрепление учебного материала</li> <li>Б. учитель или методист планирует межпредметные связи внутри учебного курса</li> <li>В. заместитель директора составляет график или план-карту, который выявляет основные связи разных учебных тем смежных курсов, показывает узловые темы с наибольшим числом связей с другими предметами</li> <li>Г. учитель составляет план, в котором отражает логическую структуру учебного материала уроков, опорные знания из других курсов и перспективные связи</li> </ol>
--	---

В заданиях 9, 10 выберите три правильных ответа.

**9. Выберите три основных критерия отбора учебного содержания для межпредметной учебной задачи**

- 1) простота и легкость трактовки учебной задачи
- 2) личностная значимость изучаемого содержания для учащихся
- 3) возможность решения задачи в заданных условиях
- 4) соответствие современным достижениям науки и технологий
- 5) соответствие содержания задачи возрастным особенностям учащихся
- 6) повышенная трудность содержания задачи

**10. Какие из перечисленных в списке подходов в преподавании учебного предмета показывают эффективность работы учителя в области междисциплинарного подхода? Выберите три ответа.**

Варианты ответов:

1. Предлагает проектную задачу по решению проблемы с использованием знаний из других школьных предметов.

2. Использует узкоспециализированные предметные термины из других дисциплин.
3. Приглашает на занятие учёных, работающих в других предметных областях.
4. Создаёт образ ключевых понятий с использованием ресурсов других предметных областей.
5. Показывает разное понимание используемой в учебном предмете терминологии в других научных областях.
6. Разделяет пространство учебного занятия на зоны разных школьных предметов.

*Приложение 3*

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

В вопросах 1–5 выберите один правильный ответ

**1. Какой процесс способствует формированию целостного образа объекта, явления, процесса, окружающего мира?**

- 1) дифференциация
- 2) синтез
- 3) анализ
- 4) интеграция

**2. Какая из сторон интеграции отражена в следующем определении: «Интеграция – это разветвленная система связей и отношений без единого центра, имеющая полифонический характер»?**

- 1) содержательная
- 2) процессуальная
- 3) результативная
- 4) интегрированная

**3. Понятия дифференциации и интеграции наук соответствуют понятиям**

- 1) анализ и синтез
- 2) часть и целое
- 3) разъединение и объединение
- 4) все ответы верны

**4. К объективному фактору интеграции относится**

- 1) материальное единство мира
- 2) процессы высшей нервной деятельности
- 3) особенности восприятия и постижения окружающего мира
- 4) характер мышления человека

**5. Выберите изображение эмоции, которая, согласно исследованиям психологов, способствует принятию творческих индуктивных решений**

			
1) грусть	2) печаль	3) радость	4) страх

**6. Какая последовательность правильно отражает интернализацию, как механизм формирования личностного смысла?**

- 1) информация → трансформация → активная деятельность → инклюзия → динамизм;
- 2) активная деятельность → информация → трансформация → инклюзия → динамизм;
- 3) информация → инклюзия → трансформация → активная деятельность → динамизм;
- 4) динамизм → трансформация → активная деятельность → инклюзия → информация

В заданиях 7–8 приведите в соответствие позиции из левого столбца таблицы с позициями из правого столбца

**7. Приведите в соответствии персоналии и их вклад в изучение влияния эмоций на процессы мыслительной деятельности**

ПЕРСОНАЛИИ	ЦИТАТА
1) Л. С. Выготский	А. «Мышление – это деятельность, имеющая аффективную (эмоциональную) регуляцию»
2) А. Н. Леонтьев	Б. «Мышление и аффект представляют части единого целого – человеческого сознания»
3) К. Изард	В. «Особенно отчетливое влияние эмоции оказывают на ассоциативные процессы, воображение и фантазию»
4) Я. Рейковский	Г. «Эмоции энергетизируют и организуют восприятие, мышление и действие»

**8. Общепринятым является понятие об удивлении как когнитивной эмоции, возникающей при создании неожиданной ситуации. Приведите в соответствие возникающие эмоции с оценкой неожиданной ситуации**

ОЦЕНКА	ЭМОЦИИ
1) ситуация опасная	А. любопытство
2) ситуация безопасная	Б. радость
3) ситуация приятная	В. испуг

В заданиях 9, 10 выберите три правильных ответа

**9. Выберите три условия развития эмоциональной сферы школьника при постановке межпредметной учебной задачи**

- 1) логические рассуждения
- 2) удивление
- 3) переживание
- 4) последовательность изложения учебного материала
- 5) вчувствование
- 6) алгоритмизация учебных действий

**10. Выберите три основные цели при постановке межпредметной учебной задачи**

- 1) формирование целостной естественнонаучной картины мира на основе всестороннего (углубленного и расширенного) представления о предмете изучения
- 2) развитие творческих способностей учащихся
- 3) развитие воображения и фантазии
- 4) повышение познавательного интереса к предмету изучения
- 5) повышение уровня учебной мотивации обучающихся
- 6) воспитание ценностных ориентаций, общей культуры учащихся

*Приложение 4*

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3**

В вопросах 1–6 выберите один правильный ответ.

**1. Какое определение технологии наиболее близко к теме изучаемого курса?**

- 1) Технология – это совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата.
- 2) Технология – это применение научного знания для решения практических задач.
- 3) Технология – это комплекс инженерных и научных знаний, которые были воплощены в средствах и способах труда.
- 4) Технология – это совокупность способов переработки сырья и материалов.

**2. Какая последовательность правильно отражает схему технологического мышления?**

- 1) потребность → цель → способ → результат;
- 2) цель → потребность → способ → результат;
- 3) способ → цель → потребность;
- 4) потребность → цель → способ.

**3. Прогрессивная конвергенция – это:**

- 1) интеграция
- 2) взаимопроникновение и взаимовлияние различных предметных областей
- 3) новый научно-технологический уклад, который базируется на НБИК-технологиях
- 4) приобретение новых признаков в процессе эволюции

#### **4. Конвергентное обучение – это:**

- 1) метод взаимодействия субъектов конвергентной образовательной среды, формирующий знания, умения и навыки в области конвергентных технологий;
- 2) процесс взаимодействия субъектов конвергентной образовательной среды, формирующий знания, умения и навыки в области конвергентных технологий;
- 3) результат взаимодействия субъектов конвергентной образовательной среды, формирующий знания, умения и навыки в области конвергентных технологий;
- 4) процесс и результат взаимодействия субъектов конвергентной образовательной среды, формирующий знания, умения и навыки в области конвергентных технологий.

#### **5. Конвергентное образование – это:**

- 1) альтернативное образование
- 2) целенаправленный процесс формирования компетенций
- 3) целенаправленный процесс формирования компетенций, необходимых для жизни
- 4) целенаправленный процесс формирования компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху конвергентных технологий.

#### **6. Какой принцип НЕ относится к ключевым принципам конвергентного образования?**

- a. переориентация учебной деятельности с познавательной на эмоционально-чувственную

- б. переориентация учебной деятельности с познавательной на проективно-конструктивную
- в. надпредметные знания через НБИКС-технологии
- г. ведущая роль самоорганизации в процессе обучения

В заданиях 7–8 приведите в соответствие позиции из левого столбца таблицы с позициями из правого столбца.

**7. Приведите в соответствие персоналии и вклад в развитие конвергентного подхода**

ПЕРСОНАЛИИ	НАУЧНЫЙ ВКЛАД
1) Э. Уилсон (Вилсон) 2) Н. Танигути 3) М. Роко 4) М.В. Ковальчук	А. Идеолог конвергентного образования в России, автор Курчатовского проекта Б. Автор термина «нанотехнология» В. Один из авторов концепции прогрессивной конвергенции наук и технологий Г. Социобиолог, автор книги «Согласованность: единство знания», послужившей отправной точкой для разработки концепции прогрессивной конвергенции наук и технологий

**8. Приведите в соответствие фундаментальные дискретные элементы для каждой конвергентной технологии**

ТЕХНОЛОГИЯ	ДИСКРЕТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
1) Нанотехнология 2) Биотехнология 3) Информационная технология 4) Когнитивная технология	А. нейрон Б. ген В. атом Г. бит

В заданиях 9, 10 выберите все правильные ответы

**9. Выберите «большую четверку» конвергентных технологий**

- 1) биотехнология
- 2) технологии строительства зданий и сооружений
- 3) информационные технологии
- 4) технологии сферы быта
- 5) социальные технологии

- 6) нанотехнологии
- 7) космические технологии
- 8) когнитивные технологии

**10. Выберите ключевые принципы конвергентного образования.**

- 1) модель познания – наблюдение
- 2) междисциплинарный синтез
- 3) модель познания – конструирование
- 4) сетевая коммуникация
- 5) обучение различным видам деятельности
- 6) обучение через игру
- 7) переориентация учебной деятельности с познавательной на проективно-конструктивную
- 8) надпредметные знания через НБИКС-технологии