

Областное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Костромской областной институт развития образования»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Основные подходы к преподаванию предметов естественнонаучного
цикла в условиях в реализации ФГОС**
(наименование программы)

Категория слушателей: учителя биологии, географии и химии
общеобразовательных организаций, преподаватели биологии, географии и
химии профессиональных образовательных организаций

Срок обучения: 108 часов и более по индивидуальному учебному плану

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных
технологий и электронного обучения

Режим занятий: 3-8 часов в день

Программу разработали:
Воронцова Л.И., доцент
кафедры развития
профессионального образования
Николаева Т.В., проректор
по научно-методической
работе, к.п.н., доцент

Кострома
2021 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и методики обучения «20» апреля 2021 г., протокол № 2

ДПП повышения квалификации принята на заседании Ученого совета ОГБОУ ДПО «КОИРО» «14» мая 2021 г., протокол №2

ДПП повышения квалификации переутверждена на заседании Ученого совета ОГБОУ ДПО «КОИРО» « ____ » _____ 20 ____ г., протокол № _____

Раздел 1. «Характеристика программы»

Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области преподавания биологии, географии и химии в соответствии с требованиями ФГОС в условиях модернизации образования.

Планируемые результаты обучения

Трудовая функция Общепедагогическая функция. Обучение		
Трудовое действие	Планируемые результаты	
	знать	уметь
Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	Программы и УМК по предметам биология/ география / химия. Требования к структуре рабочей программы по предмету, курсу.	Разрабатывать рабочую программу по предметам биология/ география / химия, курсу с учетом требований и логики ФГОС.
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования	Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность и вопросы обучения и воспитания детей и молодежи. Содержание ФГОС соответствующего уровня общего образования и основной общеобразовательной программы применительно к предмету биология /география / химии.	Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, в рамках федеральных государственных образовательных стандартов, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.
Планирование и проведение учебных занятий	Преподаваемый предмет биология /география / химия в пределах требований ФГОС и ООП, его истории и места в мировой культуре и науке.	Составлять план (проект) урока биологии /географии / химии, с учетом деятельности учителя и учащихся, планировать применение и использование современных педагогических технологий в

	<p>Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.</p> <p>Основные закономерности возрастного развития.</p> <p>Правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики.</p>	<p>соответствии с ФГОС. Подбирать формы и методы обучения биологии /географии / химии, в том числе выходящие за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п.</p> <p>Проводить системный анализ учебного занятия по биологии /географии / химии.</p>
<p>Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися</p>	<p>Функции, содержание, формы и методы оценивания.</p> <p>Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения по биологии /географии / химии.</p>	<p>Осуществлять контрольно-оценочную деятельность по биологии /географии / химии:</p> <p>- конструировать диагностические работы для оценки достижений текущих и итоговых результатов освоения обучающимися программы по предмету биология /география / химия</p>
<p>Формирование универсальных учебных действий</p>	<p>Требования к планируемым результатам освоения обучающимися программы по предмету биология /география / химия.</p>	<p>Использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета биология /география / химия</p>
<p>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)</p>	<p>Состав цифровой образовательной среды.</p> <p>Сквозные цифровые технологии, применяемые в образовании.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации в образовании</p>	<p>Владеть ИКТ-компетентностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общепользовательская ИКТ-компетентность; • общепедагогическая ИКТ-компетентность; • предметно-педагогическая ИКТ-компетентность

		Применять цифровые технологии и цифровой контент в учебном процессе.
Формирование мотивации к обучению	Что такое мотивация. Виды мотивов учения. Факторы, влияющие на формирование положительной устойчивой мотивации.	Отбирать педагогические приемы, повышающие учебную мотивацию.
Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	Определять на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальные (в том или ином предметном образовательном контексте) способы его обучения и развития	Интерпретировать результаты ГИА по биологии /географии / химии, региональных контрольных работ, проектов, контрольных работ по предмету в рамках промежуточной аттестации.
Трудовая функция Воспитательная деятельность		
Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера	Основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты общего образования Воспитательные возможности учебного занятия по биологии /географии / химии.	Моделировать воспитательные цели и задачи учебного занятия по биологии /географии / химии с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет.	Планировать управление учебными группами для вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Планировать работу, направленную на психическое и физическое здоровье детей при работе за компьютером.

Трудовая функция. Развивающая деятельность		
Оказание адресной помощи обучающимся	Педагогические закономерности организации образовательного процесса Теория и технологии учета возрастных особенностей обучающихся	Владеть профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья
Освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу	Современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся

Категория обучающихся (слушателей):

учителя биологии /географии / химии общеобразовательных организаций, преподаватели биологии /географии / химии профессиональных образовательных организаций.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 3-8 часов в день

Срок освоения программы: 108 часов и более по индивидуальному учебному плану

Раздел 2. «Содержание программы»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«Основные подходы к преподаванию предметов естественнонаучного цикла в условиях в реализации ФГОС»

наименование ДПП

Цель: совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области преподавания биологии /географии / химии в соответствии с требованиями ФГОС в условиях модернизации образования.

Категория слушателей: учителя биологии /географии / химии общеобразовательных организаций, преподаватели биологии /географии / химии профессиональных образовательных организаций

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 3-8 часов в день.

Количество часов: 108 часов и более по индивидуальному учебному плану

Сроки обучения: сроки указываются в соответствии с календарным планом-графиком

Оборудование для очных занятий: автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук, интерактивная доска, мультимедийный проектор, документ – камера, система голосования, принтер), автоматизированные рабочие места слушателей (компьютер с выходом в Интернет, периферийное оборудование)

Оборудование для дистанционных занятий:

комплект оборудования для видеоконференцсвязи, компьютер с выходом в Интернет.

№ п/п	Наименование разделов и модулей	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Аудиторные занятия	с применением электронного обучения	с применением ДОТ	В форме стажировки	Самостоятельная работа	
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ		6		6				
Р.1.	Основы законодательства Российской Федерации в области образования	6		6				
1.	Обязательная составляющая	4		4				
1.1.	Профессиональные стандарты в сфере	2		2				тестирование

	образования							
1.2.	Государственная политика в области образования	2		2				собеседование
2.	Вариативная составляющая	2		2				
2.1.	Нормативное правовое обеспечение цифровой трансформации	2		2				собеседование
ПРОФИЛЬНАЯ ЧАСТЬ		100	6	64	10	20		
Р.2.	Предметно-методическая деятельность	100	6	64	10	20		
3.	Обязательная составляющая	32	6	26				
3.1.	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности	32	6	16				
3.1.1.	Психологические основы педагогической деятельности	6	6					собеседование
3.1.2.	Стандартизация предметов учебного плана в условиях обновления содержания образования (модернизация содержания, технологий и методик преподавания учебных предметов)	2		2				контрольное задание
3.1.3.	Технология проектирования образовательного процесса по предмету в современных условиях	2		2				контрольное задание
3.1.4.	Современные методы и педагогические технологии в преподавании биологии /географии / химии	6		6				тестирование
3.1.5.	Современные методы оценивания результатов обучения школьников (Особенности оценки предметных результатов)	4		4				Контрольное задание
3.1.6.	Педагогическая деятельность в цифровой образовательной среде	2		2				собеседование
3.2.	Профессиональная культура и коммуникативная компетентность педагога	6		6				собеседование

3.3.	Воспитательная деятельность образовательной организации в	2		2				Вопросы для самоконтроля
3.4.	Профилактика экстремизма и терроризма в детской и молодёжной среде образовательных организаций	2		2				Вопросы для самоконтроля
4.	Вариативная составляющая	68		38	10	20		
4.1.	Педагогика здоровья	6		6				Контрольные задания
4.2.- 4.6.	Модули, отражающие актуальные вопросы методики преподавания учебного предмета	44		28	8	8		Зачёт
4.7.	Стажировка на базе ОО по теме «Формирование предметных компетенций школьников по биологии /географии / химии в условиях реализации ФГОС общего образования»	12				12		Собеседование
4.8.	Формирование основ финансовой грамотности у обучающихся	4		4				Контрольное задание
4.9.	Внеурочная деятельность по биологии /географии / химии	2			2			Собеседование
Модули по выбору от 16 до 48 часов по индивидуальному учебному плану								
4.10.	Современные требования к организации и методике обучения биологии /географии / химии обучающихся с задержкой психического развития	16			2			Контрольное задание
					6			
					8			
4.11.	Современные требования к организации и методике обучения (учебный предмет) обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)	16			2			Контрольное задание
					6			
					8			
4.12.	Современные требования к организации и методике обучения (учебный предмет) обучающихся с расстройствами аутистического спектра	16			2			Контрольное задание
					6			
					8			

5.	Итоговая аттестация	2	2					Тестирование
Итого		108	8	70	10	20		

Календарный учебный график

Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации осуществляется согласно календарного плана-графика повышения квалификации института, по мере комплектования групп и согласования с заказчиком.

Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1. Базовая часть		
Раздел Р.1. «Основы законодательства Российской Федерации в области образования»		
1. Обязательная составляющая		
Тема 1.1. Профессиональные стандарты в сфере образования	Лекция (2 часа)	<p><i>Содержание профессионального стандарта педагога.</i></p> <p>Приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».</p> <p>Области и цели применения стандарта. Термины и определения применительно к педагогу.</p> <p>Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в ОО: обучение, воспитание, развитие. Трудовые действия, необходимые умения и знания педагога.</p> <p>Личностные качества и профессиональные компетенции, необходимые учителю для осуществления профессиональной деятельности, отраженные в стандарте. Требования к ИКТ-компетентности учителя: общепользовательская, общепедагогическая и предметно-педагогическая ИКТ-компетентность.</p> <p><i>Оценка выполнения требований профессионального стандарта педагога.</i></p> <p>Профессиональный стандарт как объективный измеритель квалификации педагога.</p>
Тема 1.2.	Лекция (2 часа)	<i>Перспективы и проблемы развития</i>

Государственная политика в области образования		<p><i>современного отечественного образования</i></p> <p>Глобальные и локальные вызовы в сфере образования и тенденции развития образования. Стратегия развития образования в РФ.</p> <p><i>Законодательное обеспечение государственной политики в сфере образования в Российской Федерации</i></p> <p>Фундаментальные основы государственной политики в сфере образования и их законодательное обеспечение: Конституция РФ, Федеральный закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в сфере образования, компетенции образовательного учреждения.</p> <p><i>Документы, определяющие государственную образовательную политику в сфере образования в Российской Федерации</i></p>
2. Вариативная составляющая		
Тема 2.1. Нормативное правовое обеспечение цифровой трансформации	Лекция (2 часа)	<p>Цифровизация жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации образования, риски.</p>
2. Профильная часть		
Раздел Р.2. «Предметно-методическая деятельность»		
3. Обязательная составляющая		
Модуль 3.1. Психолого-педагогические основы образовательной деятельности		
<p>Тема 3.1.1. Психологические основы педагогической деятельности</p> <p>(любые 3 темы на выбор в объёме 6 часов)</p>	Лекция (2 часа)	<p><u>1. Основные закономерности и кризисы возрастного развития личности (подростка, юноши) и их учет в учебной и воспитательной работе</u></p> <p>Подростки. Особенности психического развития подростков. Проблема подросткового кризиса. Особенности роста. Противоречия возраста. Проблемы отцов и детей. Особенности и проблемы подростков 21 века. 8 характерных черт детей поколения Z: Одаренные дети. Цифровые дети; агрессивные дети; играющие дети; одинокие дети; дети с особенностями в развитии; инфантильные дети. Причины и факторы девиантного поведения подростков. Как найти с подростком общий язык. Правила для родителей.</p>

Старшеклассники. Особенности психического развития старшеклассников. Ценность ранней юности и задачи развития. Юность и ее психологические проблемы. Выбор формы обучения и образа жизни в юношеском возрасте. Как научиться и научиться сдавать экзамены. Социально-психологическая адаптация в новой группе. Жизненные цели и психологическое здоровье. Временная перспектива и профессиональное самоопределение. Юноши и девушки «группы риска». Возможные варианты взросления. Аддиктивное поведение. Юношеская сексуальность. Асоциальное поведение.

2. Проблемы поколений «X», «Y», «Z»: психологические особенности современных детей

Теория поколений, аспекты построения коммуникации с людьми разных поколений. Особенности поколений «X», «Y», «Z», «альфа». Психологические особенности современных детей. Взаимодействие педагогов и родителей в воспитании «нового» ребёнка XXI века. Характеристика психологических и личностных особенностей учеников различных поколений.

3. Психофизиологические особенности учебной деятельности детей различных возрастных групп

Психофизиологические основы развития детей как условие эффективного педагогического взаимодействия, обоснования выбора методики и технологии обучения. Понятие познавательной деятельности. Возрастная периодизация, психофизиологические критерии периодизации: морфологические и функциональные изменения, происходящие в организме. Психология и психофизиология восприятия учебной информации, психофизиологические особенности учебной деятельности, влияющие на результат обучения: тип нервной системы, ведущее полушарие головного мозга, ведущий канал восприятия информации. Ведущая модальность в восприятии информации.

Межполушарная асимметрия психических процессов и её учёт в педагогической работе. Многосенсорное представление информации.

4. Учебная мотивация и развитие познавательной сферы школьников

Что такое потребности. Пирамида А. Маслоу (иерархия человеческих потребностей). Что такое мотивация. Виды мотивов учения. Уровни познавательной мотивации. Уровни социальной мотивации. Теория мотивации достижения успехов. Учащиеся, мотивированные на достижение успеха. Учащиеся, мотивированные на избегание неудачи. Особенности учебной мотивации подростков. Особенности учебной мотивации юношей. Причины снижения учебной мотивации Факторы, влияющие на формирование положительной устойчивой мотивации: учебной деятельности, организация учебной деятельности содержание учебного материала личность и стиль педагогической деятельности учителя привлечение учеников к оценочной деятельности. Технологические операции создания ситуаций успеха. Педагогические приемы, повышающие учебную мотивацию.

5. Психологические основы формирования универсальных учебных действий в начальной и основной школе» Мониторинг УУД в основной школе

Основная школа

Психологические особенности развития подростка. Подросток как субъект учебной деятельности.

Теоретико-методологическая основа формирования УУД. Универсальные учебные действия в основной школе: личностные, коммуникативные, познавательные, регулятивные.

Психологическое содержание и условия развития

Типовые задачи формирования УУД на уроках в основной школе. Мониторинг УУД в основной школе. Диагностика уровня сформированности общеучебных

умений и навыков школьников (М. Ступницкая).

6. Психолого-педагогическое сопровождение подготовки к различным формам аттестации (ГИА, ВПР, контрольные, проверочные и др.)

Психолого-педагогическое сопровождение подготовки к ГИА. Комплексная программа психологического сопровождения подготовки к ГИА на уровне образовательной организации. Сравнение особенностей ГИА и традиционного экзамена. Типы трудностей выпускников в процессе подготовки к экзаменам: когнитивные, процессуальные и личностные. Навыки, необходимые для успешной подготовки к экзаменам. Стратегии поддержки учащихся «группы риска». Как правильно оказывать психологическую поддержку.

7. Психологические аспекты выявления, поддержки и сопровождения одаренных детей

Одарённость: сущность, виды одаренности. Понятие одарённость, соотношение понятий одарённость, одарённый ребёнок, гениальность, талант. Способности. Возрастные психологические особенности развития одарённости. Затруднения в развитии одарённого ребёнка. Психолого-педагогические основы выявления, поддержки и сопровождения одаренных детей в условиях воспитательно-образовательного процесса. Психологические методики исследования признаков одарённости дошкольника (примеры)

8. Особенности работы педагогов с учащимися «группы риска» (гиперактивные, тревожные, медлительные, леворукие и др.)

Какие дети относятся к учащимся «группы риска»? Появление школьной дизадаптации у школьников. Психологическая помощь детям в случаях школьной дизадаптации. Неуспеваемость

в основной и средней школе. Дети с синдромом дефицита внимания (гиперактивные). Факторы возникновения гиперактивности. Как вести себя с гиперактивным ребёнком? Тревожные дети. Причины формирования тревожности у детей. Медлительные дети Как помочь медлительному ребёнку? Демонстративные дети. Что делать родителям в случае демонстративного поведения ребёнка. Леворукие дети. Особенности организации познавательной сферы леворуких детей. Дети с проблемами в обучении Коррекция школьных страхов и тревожности у школьников. Восстановление запущенного школьника как субъекта учебной деятельности.

9. Особенности работы педагога с девиантными детьми

Девиантное поведение, его особенности, признаки и причины. Формы проявления девиаций. Классификация девиантного поведения. Задачи педагогического сопровождения детей с девиантными формами поведения на разных уровнях (ступенях) образования. Критерии оценки для учителя риска дезадаптации, проявления девиаций детей и подростков. Принципы профилактической работы Профилактика девиаций на различных этапах обучения, меры общей профилактики, меры специальной профилактики

10. Психологические факторы успешности в образовательной деятельности

Успешность обучения как особое эмоциональное состояние учащегося, выражающее его личное отношение к деятельности и/или ее результатам; как качественная деятельность учителя и обучающегося по формированию учебных знаний, умений, необходимых действий, личностных качеств, навыков самообразования.

Психологические факторы успешности в образовательной деятельности: *мотивация* учебной деятельности (учителя и обучающегося);

произвольность познавательных процессов (мышление, память, восприятие, воображение, внимания и речи), высокий уровень их развития; *наличие необходимых волевых качеств* (настойчивости, целеустремленности, ответственности, дисциплинированности, сознательности); умение *взаимодействовать* с другими людьми в ходе учебной деятельности; сформированность обобщенных *умственных действий* (анализ, синтез, классификация и т.д.).

11. Гендерный подход в обучении

Половое взросление как естественный и поэтапный процесс возрастного развития человека. Гендерный подход в образовании — как совокупность методов, приемов, средств обучения и воспитания, способствующих самоидентификации ребенка в образовательном процессе. Принципы гендерного подхода. Основные гендерные различия в усвоении знаний и в интеллектуальной деятельности: 1) в основе различия познавательных стратегий и путей формирования познавательных функций, темпов, способов переработки и усвоения информации; 2) в организации внимания; 3) в формах активации эмоций; 4) в мотивации деятельности и оценки достижений; 5) в поведении.

12. Психолого-педагогическая готовность педагога к работе с детьми с ОВЗ

Основные профессиональные компетенции педагога, позволяющие работать с детьми, имеющими ОВЗ. Профессиональная готовность как результат профессиональной подготовки педагога. Личностные характеристики формирования готовности педагога к инклюзивной педагогической практике. Критерии готовности педагогов для работы с детьми с ОВЗ. Структура психолого-педагогической готовности педагога к деятельности с детьми с ОВЗ: мотивационный, когнитивный, операционально-деятельностный и ценностно-смысловой компоненты.

<p>Тема 3.1.2. Стандартизация предметов учебного плана в условиях обновления содержания образования</p>	<p>Лекция (2 часа)</p>	<p>Теоретико-методологические основы разработки программ предметного содержания в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. Примерные программы по предметам учебного плана, в соответствии с ФГОС. Анализ содержания образования с целью выявления ключевых для каждого отдельного предмета объектов и способов действий с ними. Учебные задачи и условия, позволяющие создать для ребенка проблемную ситуацию; организация работы ученика в зоне его ближайшего развития. Варианты тематического планирования, учитывающие направленность обучения на базовое или расширенное изучение отдельных разделов курсов. Обеспечение преемственности в преподавании курсов на разных уровнях обучения.</p>
<p>Тема 3.1.3. Технология проектирования образовательного процесса по предмету в современных условиях</p>	<p>Лекция (1 час)</p>	<p><i>Рабочая программа</i> учителя: назначение и структура документа, методика разработки. Алгоритм проектирования учебного занятия. Типология уроков на основе системно-деятельностного подхода. Учебная ситуация как особая единица учебного процесса. Способы перевода учебной задачи в учебную ситуацию. Критерии результативности урока. Понятие «технологическая карта урока». Структура технологической карты. Принципы и положения для работы с технологической картой урока.</p>
	<p>Практическое занятие (1 час)</p>	<p>Рефлексивное осмысление результатов урока. Практикум «Анализ мотивационных ресурсов урока».</p>
<p>Тема 3.1.4. Современные методы и педагогические технологии в преподавании биологии /географии / химии</p>	<p>Лекция (6 часов)</p>	<p><u>Методы, дидактические средства и организационные формы обучения.</u> Классификации методов обучения. Методы мотивации и стимулирования учебно-познавательной деятельности (УПД). Методы организации и осуществления УПД. Методы закрепления результатов обучения и совершенствования знаний, умений, навыков. Методы контроля и</p>

	<p>самоконтроля результатов и эффективности учебного процесса. Виды современных организационных форм обучения. Урок как основная форма обучения.</p> <p><u>Современные педагогические технологии: научные основы, основные качества, классификация.</u></p> <p>«Мобильность» содержания образования в современных педагогических технологиях. Основные подходы к дефиниции понятия «педагогическая технология». Соотношение понятий “педагогическая технология”, “методика”, “педагогическая техника”. Основные качества современных педагогических технологий. Структура и дидактический инструментарий современных педагогических технологий. Критерии технологичности. Признаки современных педагогических технологий. Условия эффективности использования педагогических технологий. Структура педагогической технологии.</p> <p><u>Педагогические технологии, реализующие идеи системно-деятельностного подхода в образовательном процессе.</u></p> <p>Научные основы системно-деятельностного подхода как методологической основы конструирования целостного образовательного процесса в условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта. Структура образовательной деятельности обучающегося. Структура основных направлений развития личности. Дидактические принципы, задающие систему условий функционирования системы образования в деятельностной парадигме. Общая характеристика педагогических технологий на основе личностной ориентации педагогического процесса. Общая характеристика педагогических технологий на основе повышения эффективности организации учебного процесса. Общая характеристика педагогических технологий на основе активизации и интенсификации</p>
--	--

		деятельности учащихся.
Тема 3.1.5. Современные методы оценивания результатов обучения школьников (Особенности оценки предметных результатов)	Лекция (2 часа)	Современные методы оценивания результатов обучения. Стратегии и средства оценивания процесса и результатов образовательной деятельности учащихся. Сущность и особенности самооценивания. Средства оценивания, направленные на саморазвитие учащихся. Трудности и пути вовлечения учащихся в процесс оценивания. Особенности средств формирующего оценивания образовательной деятельности учащихся.
	Практическое занятие (2 часа)	Разработка контрольно-измерительных материалов для итогового оценивания по биологии /географии / химии Кодификатор, спецификация, контрольно-измерительные материалы по биологии /географии / химии.
Тема 3.1.6. Педагогическая деятельность в цифровой образовательной среде	Лекция (2 часа)	Цифровая образовательная среда и основные направления ее развития. Организационные принципы построения цифровой образовательной среды. Цифровые инструменты. Перспективные цифровые технологии. Образовательные онлайн сервисы и цифровые платформы.
Модуль 3.2. Профессиональная культура и коммуникативная компетентность педагога (любые 3 темы на выбор в объёме 6 часов)	Практическое занятие (6 часов)	<p><u>1. Основы эффективного профессионального общения педагога (2 часа).</u></p> <p>Понятие конструктивного общения. Виды неконструктивного общения. Правила конструктивного общения. Невербальное общение. Техники эффективного слушания. Принятие критики. Конструктивная и неконструктивная критика. Конфликт. Эффективные стратегии поведения в конфликте. Основные условия конструктивного общения. Основные стили взаимодействия педагога и учащегося. Технологические приемы личностно-ориентированного обучения и воспитания.</p> <p><u>2. Конфликты и способы их преодоления (2 часа)</u></p> <p>Понятие педагогического конфликта, его особенности, типы и виды. Основные причины педагогических конфликтов. Стратегия эффективного поведения в педагогическом конфликте. Способы предупреждения и урегулирования педагогических конфликтов. Методы</p>

разрешения конфликтов. Практические примеры разрешения педагогических конфликтов.

3. Организация взаимодействия педагогов с родителями как субъектами образовательного процесса (2 часа)

Нормативно-правовые документы по работе с семьей. Обоснование необходимости педагогической поддержки современной российской семьи. Факторы риска современной семьи. Типы трудных семей. Признаки здоровой семьи и семьи «группы риска». Стили воспитания детей в семье. Влияние стилей семейного воспитания на развитие личности ребенка. Правила взаимодействия педагогов и родителей обучающихся. Алгоритм консультативной, психолого-педагогической работы с семьей. Принципы психологического консультирования родителей.

4. Психологические аспекты совместной деятельности обучающихся (2 часа)

Характеристика совместной деятельности обучающихся, ее основные психологические аспекты. Организация и управление совместной деятельностью обучающихся. Согласование индивидуальной и совместной деятельности обучающихся. Мотивация совместной деятельности. Распределение и дифференциация персональных ролей в ходе совместной учебной деятельности. типом совместной деятельности обучающихся

5. Культура педагогического общения (2 часа)

Теория коммуникации: принципы и стили педагогического общения, инструменты для эффективной коммуникации. Педагог-модератор: виды дискуссий, направленные на отработку навыков XXI века. Модель 4К: креативность, критическое мышление, коммуникация и кооперация.

Культура речи, нормы литературного языка.

Практическая часть. Метод конкретных ситуаций: модели, анализ.

<p>Тема 3.3. Воспитательная деятельность образовательной организации</p>	<p>3.3. в Лекция (2 часа)</p>	<p><i>Воспитание на современном этапе развития российского общества:</i> нормативно-правовые документы в области воспитания детей, идеология ФГОС в области воспитания. <i>Психолого-педагогические аспекты воспитания:</i> человек как цель, субъект и результат воспитания, воспитание личности в коллективе и через коллектив, уклад школьной жизни как значимый компонент жизнедеятельности образовательных организаций, потенциал социального партнерства в области воспитания. <i>Организация воспитательной работы в образовательной организации:</i> содержание воспитания обучающихся, технологии и формы воспитательной работы, проектирование программы воспитания, оценка эффективности воспитательной деятельности.</p>
<p>Тема 3.4. Профилактика экстремизма и терроризма в детской и молодежной среде образовательных организаций</p>	<p>Лекция (2 часа)</p>	<p>Основные нормативно-правовые документы в области профилактики терроризма и экстремизма в образовательной организации, регулирующие вопросы антитеррористического воспитания обучающихся, гармонизацию межэтнических отношений в образовательной организации; Особенности организации воспитания как компонента профилактики экстремизма и терроризма. Типология экстремизма. Профилактика интернет-рисков детей и подростков. Актуальные вопросы профилактики экстремизма и терроризма: организационный, методические, педагогический аспекты Профилактическая работа с участниками образовательного процесса</p>
<p>4. Вариативная составляющая</p>		
<p>Тема 4.1. Педагогика здоровья (любые 3 темы на выбор в объеме 6 часов)</p>	<p>Практическое занятие (6 часов)</p>	<p><u>Причины и психопрофилактика профессионального и эмоционального выгорания педагогов (2 часа)</u> Факторы, влияющие на возникновение симптома: личностный, ролевой, организационный; внешний и внутренний. Напряженные ситуации педагогической деятельности. Симптомы эмоционального выгорания. Три основные стадии</p>

	<p>синдрома. Профилактика профессионального и эмоционального выгорания педагогов. Банк способов саморегуляции. Естественные способы регуляции организма и саморегуляция: способы, связанные с управлением дыханием; способы, связанные с управлением тонусом мышц, движением; способы, связанные с воздействием слова; способы, связанные с использованием образов. Как предотвратить возникновение СЭВ или снизить степени его выраженности. Качества, помогающие специалисту избежать профессионального выгорания. Модель профилактики и коррекции синдрома профессионального выгорания.</p> <p><u>Стресс и управление им (2 часа)</u></p> <p>Понятие «стресс», «стресс в педагогической деятельности», «стрессовая ситуация».</p> <p>Основные признаки стресса (физические, эмоциональные, поведенческие). Факторы организации труда учителя, вызывающие стресс (физиологические, психологические и организационные).</p> <p>Стресс-менеджмент, или приёмы профилактики и преодоления стресса. Методы управления стрессом. Методы, способствующие предотвращению стрессового состояния работников. Профилактика стрессов в педагогической работе.</p> <p><u>Развитие позитивного мышления педагогов как профилактика профессионального выгорания (2 часа)</u></p> <p>Профессиональное выгорание представителей помогающих профессий. Качества, помогающие специалисту избежать профессионального выгорания. Что такое позитивное мышление? Принципы позитивного мышления. Эффективные упражнения развития позитивного мышления. Аффирмации, визуализации, коллажи желаний. Рациональное использование рабочего времени. Советы по профилактике стрессов на каждый день.</p>
--	--

Психология успеха педагога (2 часа)

Что такое успех. Кого мы считаем успешным человеком. Мотивация достижения успеха и избегания неудач (Хекхаузен Х.). Портреты двух типов людей. 8 базовых качеств успешного человека. Путь к успеху. 7 главных шагов. Что такое самооценка и как она влияет на успешность человека. Что такое позитивное мышление. Техники позитивного мышления. План достижения цели. Портрет успешного человека.

Здоровьесберегающая педагогика и технологии её реализации (2 часа)

Актуальность сохранения здоровья современных школьников. Факторы, негативно влияющие на здоровье школьников. Понятие здоровьесберегающая педагогика и здоровьесберегающие технологии. Классификация и особенности применения здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе. Здоровьесберегающая организация процесса обучения.

Основы оказания первой помощи (4 часа)

Нормативное правовое обеспечение оказания первой помощи. Основы проведения сердечно-лёгочной реанимации. Первая помощь при ранениях и кровотечениях; переломах; ожогах и обморожениях.

Здоровье и безопасность в мире компьютерных технологий (2 часа)

Психическое и физическое здоровье детей при работе за компьютером. Социальный, эмоциональный и личностный аспекты занятий детей на компьютере. Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Безопасность детей в Интернете. Знакомство с вопросами эффективной и безопасной организации работы на компьютере и в сети Интернет:

		сохранение данных, установка антивирусных программ, проверка на вирусы, установка фильтрующих программ, защита данных от несанкционированного доступа.
Тема 4.2. Актуальные вопросы методики преподавания учебного предмета биология		
Тема 4.2.1. Актуальные вопросы школьного курса биологии: теоретические основы и методика преподавания.	Практическое занятие (8 часов)	Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения, знания и умения. Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности.
Тема 4.2.2. Актуальные вопросы профильного обучения в школе по биологии	Практическое занятие (8 часов)	Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности по теме «Генетика».
Тема 4.2.3. Условия осуществления профессиональной деятельности учителя биологии в информационной образовательной среде ОО	Практическое занятие (6 часов)	Методика решения задач на моделирование явлений и процессов. Методика решения занимательных задач по биологии. Алгоритмический подход при обучении решению задач. Методика решения тестовых задач (ОГЭ и ЕГЭ).
Тема 4.2.4. ЭОР и ЦИО в образовательной деятельности по биологии в основной школе	Практическое занятие (6 часа)	Основные этапы и методы знакомства обучающихся со средствами компьютерных коммуникаций, организацией компьютерной сети, информационными сервисами и услугами глобальных сетей. Формирование практических навыков учащихся по использованию общих ресурсов локальной сети и глобальной сети Интернет. Использование межпредметных связей при решении задач с использованием различных компьютерных технологий.
Тема 4.2.5. Методика проведение лабораторных и практических работ на уроках биологии с помощью цифрового интерактивного оборудования	Практическое занятие (2 часа)	Основные этапы изучения содержательной линии, требования к знаниям и умениям учащихся.
Тема 4.2.6. Решение задач на наследование отдельного признака при неполном доминировании.	Практическое занятие (4 часа)	Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности по теме «Генетика».
Тема 4.2.7. Организация подготовки учащихся к	Лекция (2 часа)	Государственная итоговая аттестация (ГИА) по биологии: содержание и

государственной итоговой аттестации по биологии		<p>организационно-технологическое обеспечение. Порядок и формы проведения ГИА по биологии. Контрольно-измерительные материалы (характеристика заданий, оценивание заданий).</p> <p>Анализ и ошибки ГИА по биологии. Рекомендации по подготовке учащихся к ГИА по биологии. Интернет-ресурсы для подготовки к ГИА по биологии.</p>
Тема 4.2.8. Проектная деятельность по учебному предмету биология	Лекция (4 часа)	<p>ФГОС об учебно-исследовательской и проектной деятельности. Требования к организации проектной деятельности. Индивидуальный проект.</p> <p>Выбор темы учебного проекта. Определение дидактических целей проекта. Обсуждение и разработка вопросов, направляющих учебный проект на освоение содержания учебной темы.</p> <p>Способы эффективного поиска и оценивания Интернет-ресурсов, имеющих отношение к исследованию учащихся. Закон об авторском праве и правила соблюдения авторских прав на использование ресурсов.</p> <p>Создание продуктов проектной деятельности учащихся. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет.</p> <p>Оценивание продуктов проектной деятельности учащихся.</p>
Тема 4.2.9. Методика обучения биологии на углублённом (профильном) уровне	Лекция (4 часа)	<p>Структура, содержание и программы углублённого курса биологии. Требования к результатам обучения биологии на углубленном уровне.</p> <p>Межпредметные связи в работе с детьми на примерах профилей: физико-математический, индустриально - технологический и информационно-технологический. Технологический профиль ФГОС СОО.</p> <p>Поддержка углубленного обучения биологии элективными курсами к УМК БИНОМ. Связь программ довузовской подготовки и профильных курсов в школе.</p> <p>Ресурсы и сетевые сервисы дистанционной среды в работе со школьниками.</p>
Тема 4.3. Стажировка по теме «Формирование предметных	Практические занятия (12 часов)	Знакомство с инновационным опытом учителей биологии Костромской области по использованию технологий

компетенций школьников по биологии в условиях реализации ФГОС общего образования»		<p>формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся.</p> <p>Включение стажёров в процесс проектирования рабочей программы по учебному предмету «Биология» с целью её коррекции в соответствии с требованиями ФГОС и предметной концепцией.</p> <p>Включение учителей-стажёров в практическую деятельность по освоению технологии проектирования современного урока биологии на основе системно-деятельностного подхода;</p> <p>Освоение приёмов работы с технологической картой урока, проведения анализа и самоанализа урока;</p> <p>Знакомство с опытом организации формирующего оценивания, организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.</p>
Тема 4.4. Формирование основ финансовой грамотности у обучающихся	Практическое занятие (4 часа)	<p>Методические подходы к обучению финансовой грамотности детей на уроках биологии.</p> <p>Использование УМК по финансовой грамотности в системе внеурочной деятельности по биологии.</p>
Тема 4.5. Внеурочная деятельность по биологии	Лекция (2 часа)	<p>Организация внеурочной деятельности: достижение образовательных результатов. Особенности разработки программы курса внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС. Совершенствование содержания и технологий организации внеурочной деятельности. Отличие внеурочной деятельности от дополнительного образования детей. Методическое обеспечение внеурочной деятельности. Эффективные практики организации внеурочной деятельности</p>
Тема 4.2. Актуальные вопросы методики преподавания учебного предмета география		
Тема 4.2.1. Актуальные вопросы школьного курса географии: теоретические основы и методика преподавания.	Практическое занятие (8 часов)	<p>Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения, знания и умения.</p> <p>Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности.</p>
Тема 4.2.2. Актуальные вопросы профильного обучения в школе по географии	Практическое занятие (8 часов)	<p>Методика обучения алгоритмизации на учебных исполнителях, работающих «в обстановке».</p> <p>Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности по теме «План и карта», «Построение профиля по плану</p>

		местности».
Тема 4.2.3. Условия осуществления профессиональной деятельности учителя географии в информационной образовательной среде ОО	Практическое занятие (6 часов)	Методика решения занимательных задач по географии. Алгоритмический подход при обучении решению задач. Методика решения тестовых задач (ОГЭ и ЕГЭ).
Тема 4.2.4. ЭОР и ЦИО в образовательной деятельности по географии в основной школе	Практическое занятие (6 часа)	Основные этапы и методы знакомства обучающихся со средствами компьютерных коммуникаций, организацией компьютерной сети, информационными сервисами и услугами глобальных сетей. Формирование практических навыков учащихся по использованию общих ресурсов локальной сети и глобальной сети Интернет. Использование межпредметных связей при решении задач с использованием различных компьютерных технологий.
Тема 4.2.5. Методика проведение практических работ на уроках географии с помощью цифрового интерактивного оборудования	Практическое занятие (2 часа)	Основные этапы изучения содержательной линии, требования к знаниям и умениям учащихся.
4.2.6. Решение учебных и практико-ориентированных задач по географии с использованием различных источников географической информации.	Практическое занятие (4 часа)	Решение учебных и практико-ориентированных задач по географии с использованием различных источников географической информации: карт, планов, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков. Решение задач по измерению площадей и расстояний по плану и карте.
Тема 4.2.7. Организация подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по географии	Лекция (2 часа)	Государственная итоговая аттестация (ГИА) по географии: содержание и организационно-технологическое обеспечение. Порядок и формы проведения ГИА по географии. Контрольно-измерительные материалы (характеристика заданий, оценивание заданий). Анализ и ошибки ГИА по географии. Рекомендации по подготовке учащихся к ГИА по географии. Интернет-ресурсы для подготовки к ГИА по географии.
Тема 4.2.8. Проектная деятельность по учебному предмету	Лекция (4 часа)	ФГОС об учебно-исследовательской и проектной деятельности. Требования к организации проектной деятельности.

географии		<p>Индивидуальный проект. Выбор темы учебного проекта. Определение дидактических целей проекта. Обсуждение и разработка вопросов, направляющих учебный проект на освоение содержания учебной темы. Способы эффективного поиска и оценивания Интернет-ресурсов, имеющих отношение к исследованию учащихся. Закон об авторском праве и правила соблюдения авторских прав на использование ресурсов. Создание продуктов проектной деятельности учащихся. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет. Оценивание продуктов проектной деятельности учащихся.</p>
Тема 4.2.9. Методика обучения географии на углублённом (профильном) уровне	Лекция (4 часа)	<p>Структура, содержание и программы углублённого курса географии. Требования к результатам обучения географии на углубленном уровне. Межпредметные связи в работе с детьми на примерах профилей: физико-математический, индустриально-технологический и информационно-технологический. Технологический профиль ФГОС СОО.</p>
Тема 4.3. Стажировка по теме «Формирование предметных компетенций школьников по географии в условиях реализации ФГОС общего образования»	Практические занятия (12 часов)	<p>Знакомство с инновационным опытом учителей географии Костромской области по использованию технологий формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Включение стажёров в процесс проектирования рабочей программы по учебному предмету «География» с целью её коррекции в соответствии с требованиями ФГОС и предметной концепцией. Включение учителей-стажёров в практическую деятельность по освоению технологии проектирования современного урока географии на основе системно-деятельностного подхода; Освоение приёмов работы с технологической картой урока, проведения анализа и самоанализа урока; Знакомство с опытом организации формирующего оценивания, организации проектной и исследовательской</p>

		деятельности обучающихся.
Тема 4.5. Внеурочная деятельность по географии	Лекция (2 часа)	Организация внеурочной деятельности: достижение образовательных результатов. Особенности разработки программы курса внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС. Совершенствование содержания и технологий организации внеурочной деятельности. Отличие внеурочной деятельности от дополнительного образования детей. Методическое обеспечение внеурочной деятельности. Эффективные практики организации внеурочной деятельности
Тема 4.3. Стажировка по теме «Формирование предметных компетенций школьников по географии в условиях реализации ФГОС общего образования»	Практические занятия (12 часов)	Знакомство с инновационным опытом учителей географии Костромской области по использованию технологий формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся. Включение стажёров в процесс проектирования рабочей программы по учебному предмету «География» с целью её коррекции в соответствии с требованиями ФГОС и предметной концепцией. Включение учителей-стажёров в практическую деятельность по освоению технологии проектирования современного урока географии на основе системно-деятельностного подхода; Освоение приёмов работы с технологической картой урока, проведения анализа и самоанализа урока; Знакомство с опытом организации формирующего оценивания, организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.
Тема 4.4. Разработка контрольно-измерительных материалов по географии	Практическое занятие (4 часа)	Разработка контрольно-измерительных материалов (характеристика заданий, оценивание заданий).
Тема 4.5. Внеурочная деятельность по географии	Лекция (2 часа)	Организация внеурочной деятельности: достижение образовательных результатов. Особенности разработки программы курса внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС. Совершенствование содержания и технологий организации внеурочной деятельности. Отличие внеурочной деятельности от дополнительного образования детей. Методическое обеспечение внеурочной

		деятельности. Эффективные практики организации внеурочной деятельности
Тема 4.2. Актуальные вопросы методики преподавания учебного предмета химия		
Тема 4.2.1. Актуальные вопросы школьного курса химии: теоретические основы и методика преподавания.	Практическое занятие (8 часов)	Хронология изучения содержательной линии, основные понятия, методические приемы обучения, знания и умения. Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности.
Тема 4.2.2. Актуальные вопросы профильного обучения в школе по химии	Практическое занятие (8 часов)	Практикум по решению задач ГИА повышенной сложности по органической химии.
Тема 4.2.3. Условия осуществления профессиональной деятельности учителя химии в информационной образовательной среде ОО	Практическое занятие (6 часов)	Методика решения качественных задач. Методика решения количественных задач. Методика решения задач на моделирование явлений и процессов. Методика решения занимательных задач по химии. Алгоритмический подход при обучении решению задач. Методика решения тестовых задач (ОГЭ и ЕГЭ).
Тема 4.2.4. ЭОР и ЦИО в образовательной деятельности по биологии в основной школе	Практическое занятие (6 часа)	Основные этапы и методы знакомства обучающихся со средствами компьютерных коммуникаций, Формирование практических навыков учащихся по использованию общих ресурсов локальной сети и глобальной сети Интернет. Использование межпредметных связей при решении задач с использованием различных компьютерных технологий.
Тема 4.2.5. Методика проведение лабораторных и практических работ на уроках химии с помощью цифрового интерактивного оборудования	Практическое занятие (2 часа)	Основные этапы изучения содержательной линии, требования к знаниям и умениям учащихся.
Тема 4.2.6. Решение задач по органической химии	Практическое занятие (4 часа)	Решение расчетных задач по основным темам курса
Тема 4.2.7. Организация подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по химии	Лекция (2 часа)	Государственная итоговая аттестация (ГИА) по химии: содержание и организационно-технологическое обеспечение. Порядок и формы проведения ГИА по химии. Контрольно-измерительные материалы (характеристика заданий, оценивание заданий). Анализ и ошибки ГИА по химии. Рекомендации по подготовке учащихся к ГИА по химии. Интернет-ресурсы для

		подготовки к ГИА по химии.
Тема 4.2.8. Проектная деятельность по учебному предмету химия	Лекция (4 часа)	<p>ФГОС об учебно-исследовательской и проектной деятельности. Требования к организации проектной деятельности. Индивидуальный проект.</p> <p>Выбор темы учебного проекта. Определение дидактических целей проекта. Обсуждение и разработка вопросов, направляющих учебный проект на освоение содержания учебной темы.</p> <p>Способы эффективного поиска и оценивания Интернет-ресурсов, имеющих отношение к исследованию учащихся. Закон об авторском праве и правила соблюдения авторских прав на использование ресурсов.</p> <p>Создание продуктов проектной деятельности учащихся. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования учащимися сети Интернет.</p> <p>Оценивание продуктов проектной деятельности учащихся.</p>
Тема 4.2.9. Методика обучения химии на углублённом (профильном) уровне	Лекция (4 часа)	<p>Структура, содержание и программы углублённого курса химии. Требования к результатам обучения химии на углубленном уровне.</p> <p>Межпредметные связи в работе с детьми на примерах профилей: физико-математический, индустриально - технологический и информационно-технологический. Технологический профиль ФГОС СОО.</p> <p>Поддержка углубленного обучения химии элективными курсами к УМК БИНОМ. Связь программ довузовской подготовки и профильных курсов в школе. Ресурсы и сетевые сервисы дистанционной среды НИЯУ МИФИ в работе со школьниками.</p>
Тема 4.3. Стажировка по теме «Формирование предметных компетенций школьников по химии в условиях реализации ФГОС общего образования»	Практические занятия (12 часов)	<p>Знакомство с инновационным опытом учителей химии Костромской области по использованию технологий формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся.</p> <p>Включение стажёров в процесс проектирования рабочей программы по учебному предмету «Химия» с целью её коррекции в соответствии с требованиями ФГОС и предметной концепцией.</p> <p>Включение учителей-стажёров в практическую деятельность по освоению технологии проектирования современного</p>

		урока технологии на основе системно-деятельностного подхода; Освоение приёмов работы с технологической картой урока, проведения анализа и самоанализа урока; Знакомство с опытом организации формирующего оценивания, организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся.
4.4. Экологическая культура и культура устойчивого развития. Роль предметов естественно-научного цикла в формировании экологической культуры	Практическое занятие (4 часа)	Культура как ядро политики устойчивого развития. Экологическая политика. Зависимость экономических, социальных и экологических факторов развития человечества.
Тема 4.5. Внеурочная деятельность по химии	Лекция (2 часа)	Организация внеурочной деятельности: достижение образовательных результатов. Особенности разработки программы курса внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС. Совершенствование содержания и технологий организации внеурочной деятельности. Отличие внеурочной деятельности от дополнительного образования детей. Методическое обеспечение внеурочной деятельности. Эффективные практики организации внеурочной деятельности
Модули по выбору от 16 до 48 часов по индивидуальному учебному плану		
Тема 4.7. Современные требования к организации и методике обучения (учебный предмет) обучающихся с задержкой психического развития	Лекция (8 часов)	<i>Психолого-педагогическая характеристика и особые образовательные потребности обучающихся с ЗПР.</i> Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР). Особые образовательные потребности обучающихся с задержкой психического развития. <i>Современные технологии инклюзивного и коррекционно-развивающего обучения детей с ОВЗ</i> Обучение школьников с ОВЗ в инклюзивных классах. Разноуровневое обучение. Проблемный метод обучения детей с ОВЗ. Проектная деятельность обучающихся с ОВЗ.
	Практическое занятие (8 часов)	Эффективные практики общеобразовательных организаций Костромской области по реализации АОП

		<p>для обучающихся с ОВЗ. <i>Современные подходы к организации и методике обучения обучающихся с ЗПР</i> Проектирование адаптированной рабочей программы по учебному предмету в соответствии с требованиями ФГОС. Проектирование учебного занятия обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР).</p>
<p>Тема 4.8. Современные требования к организации и методике обучения (учебный предмет) обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)</p>	<p>Лекция (8 часов)</p>	<p><i>Психолого-педагогическая характеристика и особые образовательные потребности обучающихся с интеллектуальными нарушениями.</i> Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Особые образовательные потребности обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). <i>Современные технологии инклюзивного и коррекционно-развивающего обучения детей с ОВЗ</i> Обучение школьников с ОВЗ в инклюзивных классах. Разноуровневое обучение. Проблемный метод обучения детей с ОВЗ. Проектная деятельность обучающихся с ОВЗ.</p>
	<p>Практическое занятие (8 часов)</p>	<p>Эффективные практики общеобразовательных организаций Костромской области по реализации АОП для обучающихся с ОВЗ. <i>Современные подходы к организации и методике обучения обучающихся с интеллектуальными нарушениями.</i> Проектирование адаптированной рабочей программы по учебному предмету в соответствии с требованиями ФГОС. Проектирование учебного занятия обучающихся с интеллектуальными нарушениями.</p>
<p>Тема 4.9. Современные требования к организации и методике обучения (учебный предмет) обучающихся с расстройствами аутистического спектра</p>	<p>Лекция (8 часов)</p>	<p>Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с расстройствами аутистического спектра (РАС). Особые образовательные потребности обучающихся с РАС. Обучение школьников с ОВЗ в инклюзивных классах.</p>
	<p>Практическое занятие (8 часов)</p>	<p>Современные техники и приемы коррекционно-развивающей работы и психологической помощи обучающимся</p>

		с ОВЗ и РАС с использованием методов прикладного анализа. Проектирование учебного занятия обучающихся с расстройствами аутистического спектра. Эффективные практики общеобразовательных организаций Костромской области по реализации АОП для обучающихся с ОВЗ.
Итоговая аттестация	Тестирование (2 часа)	

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы».

Входное тестирование

Выполнение заданий диагностической работы, которое позволяет выявить уровни предметной, методической и оценочной компетенций учителей, обеспечивающих достижение комплекса образовательных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего и/или среднего общего образования по предметам «Биология», «География», «Химия», в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов.

Первая часть диагностической работы включает в себя 17 тестовых заданий. Каждое из заданий первой части оценивается по дихотомической шкале 0/1 (балл). Все задания направлены на оценку предметной и предметно-методической компетенций учителя биологии /географии / химии. Максимальный балл за первую часть диагностической работы составляет 17 баллов.

Вторая часть диагностической работы включает в себя три методические задачи, ориентированные на комплексную оценку предметной и методической компетенций учителей. Каждая из трех задач является заданием с развернутым ответом и оценивается экспертом в соответствии с предложенными критериями. Каждая из трех методических задач оценивается из расчета 5 баллов. Таким образом, за выполнение этой части диагностической работы учитель может набрать 15 баллов.

Часть 2.

Предметно-методическая компетенция, в том числе оценочная компетенция учителя географии

ГЕОГРАФИЯ

Работа состоит из трех разделов: "Предметная компетентность", "Методическая компетентность", "Оценочная компетентность".

Первый раздел включает 30 заданий, проверяющих знание учителем географии содержания преподаваемого предмета.

Во второй раздел включено 10 заданий, назначение которых - определить знание учителем особенностей методики проведения уроков географии.

Третий раздел включает 5 заданий, которые проверяют умение учителя видеть допущенные учащимися ошибки в ответах на вопросы и объективно оценивать выполнение заданий.

Максимальное количество баллов, которые можно получить при выполнении всех заданий 70 баллов.

Предметная компетентность

1. Какая информация никогда не отражается на топографических картах?

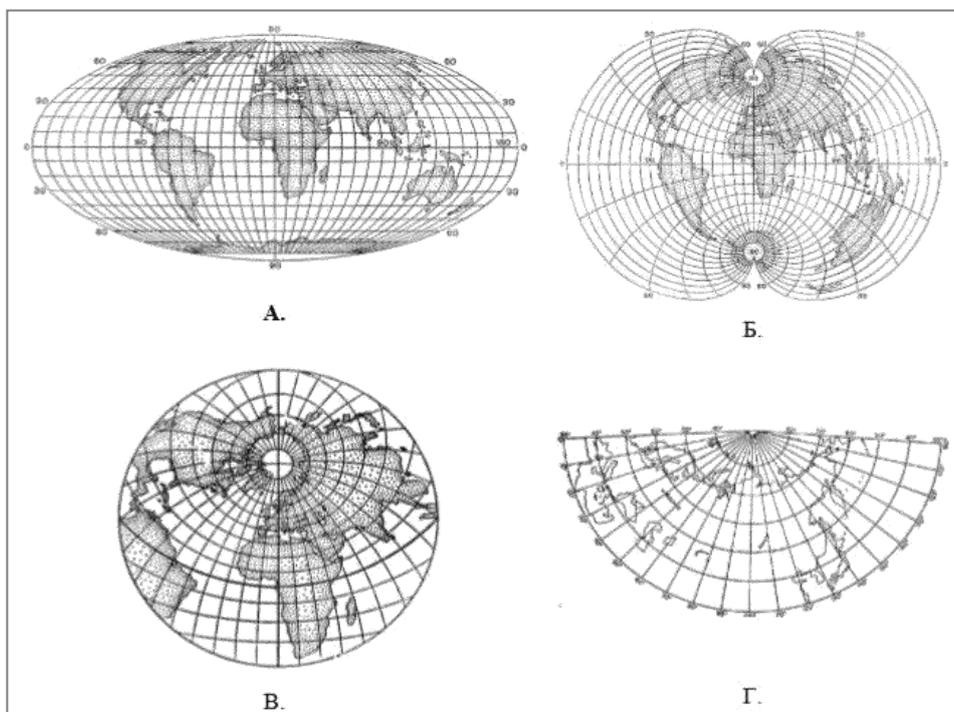
- | | | | |
|--|----------------------------|--|-----------------------|
| 1. Видовой состав кустарниковой растительности | 2. Грузоподъёмность мостов | 3. Количество жителей в населённых пунктах | 4. Проходимость болот |
|--|----------------------------|--|-----------------------|

2. Определите площадь загрязненного участка на местности, обнаруженного при натурном обследовании в процессе географического исследования, если на карте масштаба: 1: 10 000 он составляет 2 см² (ответ запишите в виде цифры, в гектарах). _____.

3. В какой картографической проекции наиболее часто изображается территория Российской Федерации?

1. Азимутальная 2. Коническая 3. Цилиндрическая 4. Прямоугольная

4. Какая из изображённых на рисунках А—Г картографических проекций является псевдоцилиндрической и считается наиболее удобной для изображения океанов?



Методическая компетентность

1. Установите соответствие между методами обучения и основаниями для их типологии:

Основание для типологии	Методы обучения географии
А) Характер познавательной деятельности	1) Частично-поисковый
Б) Источник знаний	2) Практический
	3) Репродуктивный
	4) Наглядный
	5) Исследовательский
	6) Словесный

2. Определите правильную последовательность ниже перечисленных этапов урока при системно-деятельностном подходе:

- А. актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии;
- Б. выявление места и причины затруднения;
- В. мотивация к учебной деятельности;
- Г. рефлексия учебной деятельности;
- Д. построение проекта выхода из затруднения;
- Е. самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;
- Ж. реализация построенного проекта;
- З. первичное закрепление с проговариванием во внешней речи;
- И. включение в систему знаний и повторение.

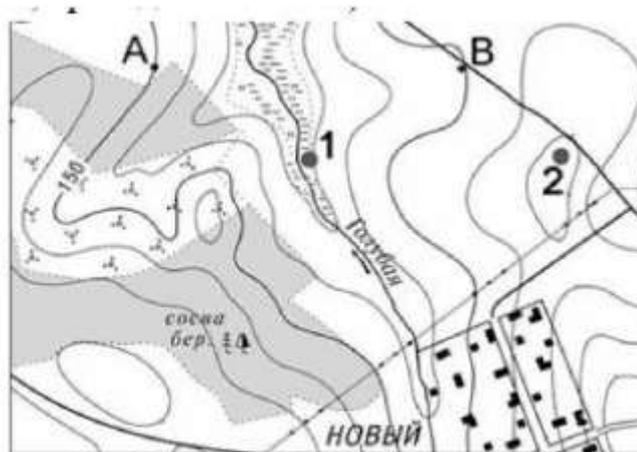
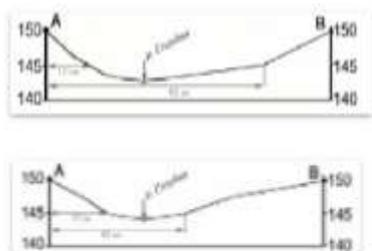
1. БГДЖЗЕИВ 2. ВАЖЗИГБД 3. ВАБДЗЕИГ 4. ЖВЗЕАБДИГ

3. Укажите признак педагогической технологии, отличающий её от методики обучения:

- | | | | |
|--------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| 1. наличие этапов, | 2. Системность; | 3. Обеспечение | 4. Обеспечение |
| каждый из которых | | комфортного | е |
| имеет свою задачу; | | микrokлимата в процессе | гарантированного |
| | | применения; | результата. |

Оценочная компетентность

1. Получив задание построить профиль местности, соответствующий линии А-В на карте, учащийся начертил два профиля, не указав неверный вариант. Определите, какой профиль ученик должен был указать как правильный.



Масштаб 1: 10 000
В 1 см 100 м
Горизонталы проведены через 2,5 метра

2. Какие ответы на задание можно засчитать учащимся как верные:

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Численность постоянного населения на 1 января, человек	4 071 987	4 071 064	4 066 972
Среднегодовая численность населения, человек	4 071 525	4 069 018	4 065 132
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год	5004	3298	-1943

Используя данные таблицы, определите показатель естественного прироста населения (в %) в 2016 г. для Республики Башкортостан. При расчётах используйте показатель среднегодовой численности населения. Запишите решение задачи. Полученный результат округлите до десятых долей промилле.

1. -0,6%

2. -1%

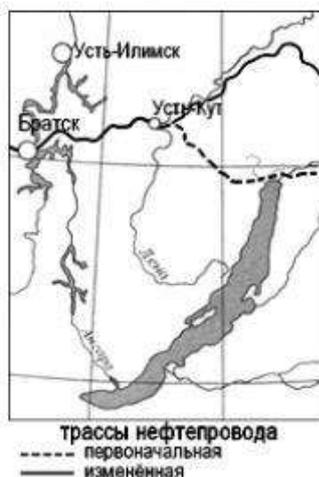
3. 0,6%

4. -0,7%

2. При выполнении задания учащийся назвал несколько особенностей территории, которые могли бы усугубить размеры экологической катастрофы для Байкала в случае аварии на нефтепроводе. Какая из указанных особенностей природы России, указанная учащимся, не может быть зачтена при оценке ответа?

Прочитайте фрагмент газетной статьи.

«В 2006 году было начато строительство нового нефтепровода "Восточная Сибирь – Тихий океан" (ВСТО). При его строительстве использовались новейшие технологии, призванные обеспечить надежность его эксплуатации в условиях низких температур и вечной мерзлоты. Однако против прокладки трассы нефтепровода в непосредственной близости от озера Байкал возражали ученые-экологи, которые говорили о неизбежности экологической катастрофы в случае аварии на будущем нефтепроводе. Под их влиянием было принято решение об изменении трассы трубопровода».



Какие особенности территории, по которой должен был пройти нефтепровод, заставляли ученых говорить о высокой степени вероятности аварии на нефтепроводе и неизбежности, в этом случае, загрязнения вод озера Байкал? Укажите две особенности.

1. высокая сейсмическая активность территории

2. территория относится к водосборному бассейну озера Байкал

3. трасса нефтепровода пересекает реки, впадающие в Байкал

4. расположение Байкала в районе многолетнемерзлых пород, толщина которых достигает 100м.

Промежуточная аттестация.

Обеспечивается в ходе практических занятий по результатам анализа выполнения слушателями лабораторных работ, самостоятельных индивидуальных и групповых заданий, а также анализа домашних и аудиторных контрольных работ. Самостоятельные задания, предлагаемые слушателям в ходе промежуточного контроля, ориентированы на успешное прохождение итоговой аттестации. В учебном процессе также используются такие виды контроля как:

- устный опрос (УО);
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций:

- в процессе беседы преподавателя и слушателя;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ.

Предполагается сочетание коллективных и индивидуальных форм учебной деятельности, ориентированных на продуктивную деятельность слушателей (прежде всего, метод проектов).

Тема 1.1. Профессиональные стандарты в сфере образования

Примеры тестовых заданий

1. Профессиональный стандарт – это...

- А) Квалификационные характеристики, предъявляемые к уровню теоретических и практических знаний работника
- Б) Характеристика квалификации, необходимая работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности
- В) квалификационная характеристика должностей руководителей, специалистов и служащих, содержащая должностные обязанности и требования, предъявляемые к уровню знаний и квалификации руководителей, специалистов и служащих.

2. Профессиональный стандарт дает описание виду профессиональной деятельности с позиции...

- А) компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности
- Б) трудовых функций и трудовых действий, выполнение которых обеспечивает достижение цели профессиональной деятельности
- В) должностных обязанностей, знаний, требований к образованию и стажу работы

Тема 3.1.3. Технология проектирования образовательного процесса по предмету в современных условиях

Таблица к практикуму «Анализ мотивационных ресурсов урока»

Основные компоненты урока	Комментарии
1	2
<i>1. Организационно-мотивационный момент урока</i>	
Эмоционально-мотивационная установка на урок и позитивное общение - психологическая комфортность (приветствие учителя, вступительное слово, установление контакта, интерес учителя к состоянию учащихся; эстетика кабинета)	
<i>2. Целеполагание</i>	
Обеспечение четкости цели урока на уровне понимания ее учащимися	
Определение практической значимости, полезности осваиваемого знания или способов деятельности на уровне принятия их учащимися (актуализация цели через вопросы: Как и зачем будем делать? Где и как это мне пригодится? и др.)	
Учет возрастных особенностей учащихся при реализации функции целеполагания (создание ситуации интриги, ближнесрочная перспектива)	
<i>3. Выбор формы учебного занятия</i>	
Нетрадиционность формы учебного занятия	
Нетрадиционное оформление учебного занятия, подкрепляющее его смысловую или ролевую нагрузку и повышающее интригу действия урока	
Дополнительные учебные ресурсы	
<i>4. Содержание учебного материала</i>	
Опора на уже известное и понятное знание	
Обращение к актуальным, повседневным и важным для учащегося вопросам и проблемам (актуализация)	
Доступность в сочетании с научностью	
Напряженность (знание развивающего характера, нарастание интереса)	
Пролонгированность (знание имеет перспективу своего развития и использования)	
Занимательность, интересная фабула (сценарная выстроенность) урока	
Внутри- и межпредметные связи	
Принцип гештальта (законченного образа) в работе со знанием или способом деятельности (каждый компонент знания или способа носит заверченный характер, имеет сформированный образ через предъявление - освоение - закрепление - обобщение - рефлексия - переход к следующему)	
Метапредметная направленность	
<i>5. Деятельность на уроке</i>	
Использование активных методов обучения, новых технологий	
Напряженность деятельности, темп урока	
Вариативность видов деятельности учащихся	

Включение учащихся в процесс выработки нового знания (исследовательский метод)	
Продуктивность обучения (получение конкретных осознаваемых и материализованных продуктов деятельности на уроке)	
Уровень самостоятельности учащихся на уроке	
Включение учащихся в коллективные, групповые виды работы	
Внутриклассная дифференциация, внимание учителя к отдельным учащимся	
<i>6. Создание ситуаций рефлексии на уроке</i>	
Рефлексия эмоционального состояния	
Рефлексия деятельности	
Рефлексия результатов	
Создание ситуаций рефлексии по ходу урока	
Организация общего обсуждения урока	
<i>7. Контроль и оценка деятельности учащихся и ее результатов</i>	
Управление деятельностью класса и каждого учащегося конкретно	
Уровень самоконтроля учащихся	
Характер контроля	
Организация этапа оценивания	
Объективность оценивания	
Комментирование оценки	
Фиксация оценки, достижений (продуктов) учащихся: формальная (дневник, журнал); публичная (в качестве примера другим)	
<i>1. Домашнее задание</i>	
Комментирование домашнего задания учителем с позиций его важности и полезности	
Ссылка на опыт, полученный в ходе урока, необходимый для выполнения домашнего задания	
Четкая фиксация домашнего задания	
Определение критериев оценки домашнего задания (меры поощрения и наказания)	
<i>9. Эмоциональный фон хода урока</i>	
Эмоциональность учителя	
Юмор учителя	
Создание ситуаций поддержки, успеха для отдельных учащихся	
Внимание учителя к учащимся	
Психологический контакт на уроке	
Создание ситуаций свободного общения при осуществлении учебной деятельности	
Обращение учителя к учащимся	
Проявление учащимися интереса к уроку	
Дополнительно (общее впечатление об уроке и его итоговая оценка)	

Тема 3.1.4. Современные методы и педагогические технологии в преподавании учебного предмета

Примеры тестовых заданий

1. Образовательная технология – это:

А) системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учётом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействий, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования

Б) выработка эталонов для оценки результатов обучения и на этой основе концентрацию усилий педагога и учащихся на целях, атмосферу открытости, объективности

В) разновидность методики, обеспечивающий гарантированный результат, структура, стоящая над, под или рядом с методикой, использование технических средств обучения

Г) современная система организации учебного процесса, обеспечивающая необходимое качество обучения в условиях массового образования, отвечающим требованиям интенсивного научно-технического прогресса

2. По характеру познавательной деятельности учащихся выделяют следующие методы:

А) традиционный, продуктивный, репродуктивный, дедуктивный, программированный, компьютерный

Б) объяснения нового материала, повторения, закрепления, комбинированный, контроля

В) объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковые, исследовательские

Г) словесные, наглядные, практические, логические

3. Технологическая карта - это:

А) единый процесс разработки определённой продукции.

Б) технический документ, отображающий последовательность технологических операций производства определённой продукции.

В) показатель процесса выполнения работы производителя.

Г) порядок реализации технологических операций.

4. Дифференцированное обучение – это:

А) форма организации учебного процесса

Б) часть дидактической системы

В) форма работы с учетом значимых общих качеств группы

Г) все ответы правильные

*3.1.5. Современные методы оценивания результатов обучения школьников
(Особенности оценки предметных результатов)*

Задания:

1. Выберите тему. Определите, с какими предметными результатами Вы работали и будете работать в данной теме. Предметные результаты по своему предмету необходимо взять из примерной образовательной программы. Запишите выделенные результаты в таблицу:

Предметные результаты
<p>пусть каждый предметный результат имеет свой номер, например</p> <p>P1 характеризовать основные возрастные периоды жизни человека, особенности подросткового возраста</p> <p>P2 приводить примеры основных видов деятельности человека</p>

2. Определите элементы содержания. Для этого в примерной программе из второго раздела возьмите содержание по предмету, либо учебник (соответствует ФГОС)

Элементы содержания
<p>пусть каждый элемент содержания имеет свой номер, например</p> <p>C1 Способности и потребности человека</p> <p>C2 Понятие деятельности.</p> <p>C3 Многообразие видов деятельности. Игра, труд, учение.</p>

3. Отберите задания, с помощью которых Вы сможете проверить и результаты и содержание.

4. Создайте спецификацию

- Предмет
- Учебник
- Вид контроля
- Тема
- Время
- Цель

№	Что проверяется		Уровень		Баллы
	Предметный результат	Элемент содержания	Базовый	Повышенный	
Задание 1	P2	C1, C5, C7	+	-	1 балл

Тема 4.1. Педагогика здоровья

Примеры тестовых заданий по теме: «Основы оказания первой помощи»

1. Порядок действий при определении признаков клинической смерти следующий:

А) убедиться в полной дыхательной активности, в наличии у пострадавшего слуха, а также ушибов, травм головы или позвоночника

Б) убедиться в отсутствии сознания, реакции зрачка на свет, дыхания и пульса на сонной артерии

В) определить наличие отечности нижних и верхних конечностей, реагирование зрачков глаз на свет, отсутствие речи у пострадавшего

2. При реанимационной помощи пострадавшему необходимо:

А) положить пострадавшего на спину на мягкую поверхность, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких

Б) приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких

В) положить пострадавшего на спину на жесткую поверхность, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких

Итоговая аттестация (описание формы проведения, содержание, примеры оценочных материалов).

Итоговая аттестация (тест)

Выполните итоговый тест. Тест состоит из 25 заданий. Содержание тестовых заданий и педагогических ситуаций соответствует содержанию модулей ДПП ПК. На выполнение теста предоставляется 2 попытки. Результаты теста будут засчитаны при выполнении 75 % заданий.

Примерный перечень тестовых заданий и педагогических ситуаций

Предлагаются ситуации, которые могут произойти с каждым педагогом. Ваша задача — выбрать, как бы вы поступили в каждой из них. При выборе учитывайте гибкие навыки учителя, а не специфику учебного предмета.

1. Выберите, как вы поступите скорее всего.

Вы начинаете урок по цифровой безопасности в 8-м классе. Тема урока — защита персональных данных в социальных сетях. Как вы сообщите ученикам цель урока? Выберите наиболее подходящую формулировку.

А. «Цель нашего урока — освоить основы цифровой безопасности в социальных сетях, разобрать основные мошеннические схемы и ознакомиться с базовыми правилами безопасного цифрового поведения».

Б. «В конце урока вы научитесь распознавать мошенников в социальных сетях и защищать свои аккаунты».

В. «На сегодняшнем уроке вы узнаете об основах цифровой безопасности в социальных сетях, ознакомитесь с правилами безопасного цифрового поведения и научитесь распознавать мошенников в социальных сетях».

Г. «Сегодня на уроке я расскажу вам об основах цифровой безопасности в социальных сетях и покажу основные мошеннические схемы. Также вы получите базовые правила безопасного цифрового поведения».

2. Выберите, как вы поступите скорее всего.

Вы руководите проектом по применению красителей в пищевой промышленности. В вашей группе ученики с разным уровнем знаний по органической химии. Как вы организуете работу над проектом?

А. Я назначу ученикам с низким уровнем знаний по органической химии несколько дополнительных занятий по теме проекта. Это поможет им разобраться в теме и подтянуться до уровня одноклассников.

Б. Я распределю обязанности по проекту на основе способностей учеников. Часть детей займется содержанием проекта, часть – дизайном, а кому-то будет ближе управление проектом.

В. Я не буду заставлять учеников с низким уровнем знаний по органической химии участвовать в проекте. Посоветую им дополнительные материалы — пусть готовятся, в следующий раз их возьмут в команду.

Г. Я разделю группу на две подгруппы по уровню знаний. Сильным ученикам предложу делать проект, который был запланирован изначально, а для слабых придумаю проект попроще.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

Кадровое обеспечение сотрудники ОГБОУ ДПО «Костромской областной институт развития образования», привлечённые специалисты организаций и учреждений, по профилю осваиваемой слушателями программы.

Материально-техническое обеспечение

В ОГБОУ ДПО «Костромской областной институт развития образования» создана цифровая образовательная среда, отвечающая современным требованиям для обеспечения образовательного процесса (повышения квалификации) и выполнения научной и методической работы.

Образовательный процесс осуществляется на базе 10 учебных аудиторий и актового зала, которые оснащены современным оборудованием: компьютерами, мультимедийными проекторами, интерактивными досками и др. (документ камеры, системы интерактивного опроса и голосования, цифровые микроскопы, интерактивные планшеты). В распоряжении преподавателей и слушателей имеется доступ в локальную сеть института и сеть Интернет, в том числе и посредством Wi-Fi. При проведении учебных занятий используются веб-камеры и система видеоконференцсвязи для участия в дистанционных мероприятиях (вебинары, семинары, мастер-классы, тренинги и т. п.), а также при трансляции публичных лекций.

Все компьютеры оснащены лицензионными программными продуктами, позволяющими вести учебный процесс на современном уровне.

Библиотека оснащена компьютеризированными местами для потребителей, подключенными к локальной сети и имеющими выход в интернет.

Учебно-методическое обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимых для освоения программы:

БИОЛОГИЯ

Список основной литературы

1. Биология [Текст]: подготовка к ЕГЭ-2020: 32 тренировочных варианта по демоверсии 2020 года: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко, А.М. Белая; под ред. А.А. Кириленко. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 672 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1272-7.
2. Биология. ВПР [Текст]: 11 класс: типовые варианты: 10 вариантов / под ред. В.С. Рохлова. - М. : Национальное образование, 2019. - 128 с. - (ФИОКО-школе. ВПР. Всероссийские проверочные работы). - ISBN 978-5-4454-1054-6.
3. Биология. ЕГЭ [Текст]: типовые экзаменационные варианты / под ред. В.С. Рохлова. - М. : Национальное образование, 2018. - 368 с. - (ФКР-школе.). - ISBN 978-5-4454-1147-5.
4. Биология. ОГЭ [Текст]: учебный экзаменационный банк: тематические работы / под ред. В.С. Рохлова. - М. : Национальное образование, 2018. - 192 с. - (ФИПИ-школе.). - ISBN 978-5-4454-1054-6.
5. Гапонюк Зоя Георгиевна. Горбенко Н.В. Методические рекомендации [Текст]: к учебному пособию С.Б. Шустова, Л.В. Шустовой, Н.В. Горбенко "Химические аспекты экологии" для учащихся старших классов общеобразоват. организаций: курс по выбору / Н.В. Горбенко, Е.И. Тупикин, С.Б. Шустов / Н. В. Горбенко. - М. : Русское слово, 2015. - 264 с. - (Курс по выбору). - ISBN 978-5-00092-313-9.
6. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ : раздел "Молекулярная биология": теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. - 7-е изд., доп. / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-9966-1155-3.
7. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ и ОГЭ: раздел "Растения, грибы, лишайники": теория, тренировочные задания / А.А. Кириленко. - 3-е изд., доп. / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-9966-1090-7.
8. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ и ОГЭ: раздел "Животные": теория, тренировочные задания / А.А. Кириленко. / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 448 с. - ISBN 978-5-9966-1028-0.

9. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ и ОГЭ: раздел "Человек и его здоровье": тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. - 5-е изд., доп. / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 448 с. - ISBN 978-5-9966-1185-0.
10. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ и ОГЭ: раздел "Эволюция органического мира": теория, тренировочные задания / А.А. Кириленко. - 6-е изд., доп. / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 288 с. - ISBN 978-5-9966-1098-3.
11. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: ЕГЭ-2019: тематический тренинг: все типы заданий: учебное пособие / А.А. Кириленко / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9966-1100-3.
12. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: подготовка к ОГЭ-2019: 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9966-1165-2.
13. Кириленко Анастасия Анатольевна. Биология [Текст]: подготовка к ЕГЭ-2019: 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко / Кириленко Анастасия Анатольевна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 624 с. - ISBN 978-5-9966-1179-9.
14. Кириленко, А.А. Биология [Текст]: ЕГЭ: раздел "Молекулярная биология": теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко.- 8-е изд., перераб. и доп. / А. А. Кириленко. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 240 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1203-1.
15. Колесников Сергей Ильич. Биология [Текст]: ЕГЭ и ОГЭ: раздел "Экология": теория, тренировочные задания / С.И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. / Колесников Сергей Ильич. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9966-1116-4.
16. Колесников, С.И. Биология [Текст]: 9 -11 классы: большой справочник для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ: справочное пособие / С.И. Колесников.- 6-е изд., перераб. и доп. / С. И. Колесников. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 624 с. - (ЕГЭ и ОГЭ). - ISBN 978-5-9966-1230-7.
17. Новикова Светлана Николаевна. Текущий и итоговый контроль [Текст]: по курсу "Биология" 8 класс: контрольно-измерительные материалы / С.Н. Новикова / Новикова Светлана Николаевна. - М. : Русское слово, 2015. - 128 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-946-1.
18. Ренёва Нина Борисовна. Методическое пособие [Текст]: к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой "Биология" для 8 кл. общеобразоват. организаций / Н.Б. Ренёва, Н.И. Романова / Ренёва Нина Борисовна, Романова Надежда Ивановна. - М. : Русское слово, 2015. - 368 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-
19. Рохлов Валерьян Сергеевич. Биология. ВПР [Текст]: 6 класс: типовые варианты: 10 вариантов / В.С. Рохлов, Е.Ю. Мишняева / Рохлов Валерьян

Сергеевич, Мишняева Елена Юрьевна. - М. : Национальное образование, 2019. - 112 с. - (ФИОКО-школе. ВПР. Всероссийские проверочные работы). - ISBN 978-5-4454-1137-6.

20. Технологии реализации примерных образовательных программ основного общего образования: учебный предмет «Биология». Из опыта образовательных организаций Костромской области // Электронный научно-методический журнал Костромского областного института развития образования [Электронный ресурс] / Костромской областной институт развития образования; ред. Лушина Е.А. — Выпуск № 50(5). — Электрон. текстовые и граф. дан. — Кострома: КОИРО, 2018.

21. Формирование метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы предметов естественно-научного и математического цикла в условиях реализации ФГОС основного общего образования: проблемы и перспективы. Материалы межрегиональной электронной методической конференции. 20 августа – 15 ноября 2018 года г. Кострома // Электронный научно-методический журнал Костромского областного института развития образования [Электронный ресурс] / Костромской областной институт развития образования; ред. Лушина Е.А. — Выпуск № 48(3). — Электрон. текстовые и граф. дан. — Кострома: КОИРО, 2019.

22. Шустов Сергей Борисович. Химические аспекты экологии [Текст]: учебное пособие для учащихся старших классов общеобразоват. организаций: курс по выбору / С. Б. Шустов, Л. В. Шустова, Н. В. Горбенко / Шустов Сергей Борисович. - М. : Русское слово, 2016. - 240 с., ил. - ISBN 978-5-00092-378-8.

23. Экологические уроки. Сценарии мероприятий в рамках экологически-образовательного проекта "Добрый пластик" // Электронный научно-методический журнал Костромского областного института развития образования [Электронный ресурс] / Костромской областной институт развития образования; ред. Лушина Е.А. — Выпуск № 54(2). — Электрон. текстовые и граф. дан. — Кострома: КОИРО, 2019.

Список дополнительной литературы

1. Биология [Текст]: планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы: 5-6 кл.: учебное пособие для общеобразовательных организаций / З.Г.Гапонюк. - 2-е изд. / Гапонюк Зоя Георгиевна. - М. : Просвещение, 2017. - 128 с., ил. - (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-033183-8.

2. Биология [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Л.В.Высоцкая и др.; под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица. - М. : Просвещение, 2019. - 368 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072175-2.

3. Биология [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень: В.В. Пасечник и др.; под ред. В.В. Пасечника. - М. : Просвещение, 2019. - 224 с.: ил. - (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-071716-8.

4. Биология [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: углубленный уровень: В.В. Пасечник и др.; под ред. В.В. Пасечника. - М. : Просвещение, 2019. - 336 с.: ил. - (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-065791-4.

5. Биология [Текст]: 11 кл.: базовый уровень: учебник / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский; под ред. И.Н. Пономаревой. - 6-е изд., стереотип. - М. : Вентана-Граф, 2019. - 256 с., ил. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-360-10236-6.
6. Биология [Текст]: 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / П.М. Бородин и др.; под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица. - М. : Просвещение, 2019. - 383 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072176-9.
7. Биология [Текст]: 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Д.К. Беляев и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - 6-е изд. - М. : Просвещение, 2019. - 223 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071893-6.
8. Биология [Текст]: 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. - 6-е изд. - М. : Просвещение, 2019. - 208 с.: ил. - (Линия жизни). - ISBN 978-5-09-072140-0.
9. Биология [Текст]: 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская, О.С. Габриелян. - М. : Просвещение, 2019. - 207 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071714-4.
10. Введенский, Э.Л. Естествознание [Текст]: введение в естественные науки: 5 кл.: учебное издание для общеобразоват. организаций / Э.Л. Введенский, А.А. Плешаков. - 5-е изд. / Э. Л. Введенский, А. А. Плешаков. - М. : Русское слово, 2019. - 248 с.: ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00884-6.
11. Естествознание [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / И.Ю. Алексашина и др.; под ред. И.Ю. Алексашиной. - 6-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2019. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072138-7.
12. Естествознание [Текст]: 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов; под ред. И.Ю. Алексашиной. - 6-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2019. - 255 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072139-4.
13. Кириленко, А.А. Биология [Текст]: ЕГЭ- 2020: раздел "Генетика": теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко. - 11-е изд., исправ, доп. / А. А. Кириленко. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 336 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1206-2.
14. Кириленко, А.А. Биология [Текст]: ЕГЭ- 2020: тематический тренинг: все типы заданий: учебное пособие / А.А. Кириленко / А. А. Кириленко. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 384 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1289-5.
15. Мамедов, Н.М. Экология [Текст]: 10 кл.: базовый уровень: учебное издание для общеобразоват. организаций / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - М. : Русское слово, 2019. - 192 с.: ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00924-9.
16. Миркин Б.М. Экология [Текст]: 10-11 кл.: базовый уровень: учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. - 5-е изд., исправ. / Б. М. Миркин. -

М. : Вентана-Граф, 2019. - 400 с., ил. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-360-07985-9.

17. Пономарева И.Н. Биология [Текст]: 10 кл.: углубленный уровень: учебник / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. - 5-е изд., стереотип. / И. Н. Пономарева. - М. : Вентана-Граф, 2019. - 416 с., ил. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-360-10177-2.

18. Саламатов, А.С. Биология [Текст]: 9-11 кл.: сборник олимпиадных заданий: учебно-методическое пособие / А.С. Саламатов / А. С. Саламатов. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 240 с. - (Олимпиады). - ISBN 978-5-9966-1195-9.

19. Сивоглазов, В.И. Биология [Текст]: 5 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. - М. : Просвещение, 2019. - 160 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071761-8.

20. Сивоглазов, В.И. Биология [Текст]: 6 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. - М. : Просвещение, 2019. - 144 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071928-5.

21. Сивоглазов, В.И. Биология [Текст]: 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков / В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. - М. : Просвещение, 2019. - 176 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072202-5.

22. Сивоглазов, В.И. Биология [Текст]: 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева / В. И. Сивоглазов. - М. : Просвещение, 2019. - 240 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071715-1.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

2. «Российская электронная школа» [Биология - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](https://resh.edu.ru/)

3. «Мобильное электронное образование» <https://mob-edu.ru/>

4. «Интернет урок» <https://interneturok.ru/>

5. «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>

6. Площадка образовательного центра «Сириус» <https://sochisirius.ru/>

7. Доступ к электронным библиотекам «НЭБ» [НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия \(rusneb.ru\)](https://rusneb.ru/)

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](https://school-collection.edu.ru/)

ГЕОГРАФИЯ

Список основной й литературы

1. Банников Сергей Валерьевич Методические рекомендации[Текст]: к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского "География" для 8 кл. общеобразоват. организаций / С.В. Банников, Д.В. Молодцов, А.Б. Эртель / Банников Сергей Валерьевич. - М. : Русское слово, 2016. - 344 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-295-8.
2. Банников Сергей Валерьевич. Методические рекомендации[Текст]: к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского, Н.Н. Ключева "География" для 9 кл. общеобразоват. организаций / С.В. Банников, С.В. Жукова / Банников Сергей Валерьевич, Жукова Светлана Викторовна. - М. : Русское слово, 2015. - 312 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-250-7.
3. География. ВПР [Текст]: 11 класс: типовые варианты: 10 вариантов / Э.М. Амбарцумова, С.Е.Дюкова, В.В. Барабанов. - М. : Национальное образование, 2019. - 96 с. - (ФИОКО-школе. ВПР. Всероссийские проверочные работы). - ISBN 978-5-4454-1262-5.
4. География. ВПР [Текст]: 6 класс: типовые варианты: 10 вариантов / Е.Ю. Мишняева, В.В. Ковалев / Мишняева Елена Юрьевна, Ковалев Василий Владимирович. - М. : Национальное образование, 2019. - 128 с. - (ФИОКО-школе. ВПР. Всероссийские проверочные работы). - ISBN 978-5-4454-1239-7.
5. Пацукова Лариса Васильевна. Методические рекомендации [Текст]: к учебнику Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевского "География. Материки и океаны" для 7 класса общеобразоват. организаций / Л.В. Пацукова / Пацукова Лариса Васильевна. - М. : Русское слово, 2015. - 344 с.:ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-060-2.
6. Технологии реализации примерных образовательных программ основного общего образования: учебный предмет "География". Из опыта работы образовательных организаций Костромской области // Электронный научно-методический журнал Костромского областного института развития образования [Электронный ресурс] / Костромской областной институт развития образования; ред. Лушина Е.А. — Выпуск № 36(9). — Электрон. текстовые и граф. дан. — Кострома: КОИРО, 2016.
7. Эртель Анна Борисовна. География [Текст]: подготовка к ЕГЭ-2019: 15 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие / А.Б. Эртель / Эртель Анна Борисовна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 400 с. - ISBN 978-5-9966-1205-5.
8. Эртель Анна Борисовна. География[Текст]: 8-9 кл.: работа с различными источниками информации: диагностика предметных и метапредметных результатов: подготовка к ГИА: тренировочная тетрадь: учебно-методическое пособие/А.Б.Эртель / Эртель Анна Борисовна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2014. - 128 с. - (ГИА-9). - ISBN 978-5-9966-0567-5.
9. Эртель Анна Борисовна. География [Текст]: 6 класс: ВПР: 10 тренировочных вариантов: учебно-методическое пособие / А.Б. Эртель. - 2-е изд. / А. Б. Эртель. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 224 с. - (ВПР). - ISBN 978-5-9966-1027-3.

10. Эртель Анна Борисовна. География [Текст]: подготовка к ОГЭ-2019: 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Б. Эртель / Эртель Анна Борисовна. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-9966-1183-6.

Список дополнительной литературы

1. География [Текст]: 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / А.И. Алексеев и др. - 7-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2019. - 256 с.: ил. - (Полярная звезда). - ISBN 978-5-09-071896-7.
2. География [Текст]: 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / А.И. Алексеев и др. - 7-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 2019. - 239 с.: ил. - (Полярная звезда). - ISBN 978-5-09-071733-5.
3. Гладкий, Ю.Н. География [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. - М. : Просвещение, 2019. - 271 с.: ил. - (Полярная звезда). - ISBN 978-5-09-071917-9.
4. Домогацких, Е.М. География [Текст]: экономическая и социальная география мира: 10-11 кл.: базовый уровень: учебное издание для общеобразоват. организаций в 2-х ч. Ч.1: общая характеристика мира / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский / Е. М. Домогацких, Н. И. Алексеевский. - М. : Русское слово, 2019. - 288 с.: ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00870-9.
5. Домогацких, Е.М. География [Текст]: экономическая и социальная география мира: 10-11 кл.: базовый уровень: учебное издание для общеобразоват. организаций в 2-х ч. Ч.2: региональная характеристика мира / Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский / Е. М. Домогацких, Н. И. Алексеевский. - М. : Русское слово, 2019. - 200 с.: ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00870-9.
6. Алексеев А.И. География [Текст]: География России. Природа и население: 8 кл.: учебник / А.И. Алексеев, В.А. Низовцев, Э.В. Ким. - 7-е изд., перераб. / А. И. Алексеев. - М. : Дрофа, 2019. - 336 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20832-2.
7. Алексеев А.И. География [Текст]: География России. Хозяйство и географические районы: 9 кл.: учебник / А.И. Алексеев, В.А. Низовцев, Э.В. Ким. - 7-е изд., перераб. / А. И. Алексеев. - М. : Дрофа, 2019. - 336 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20833-9.
8. Холина В.Н. География [Текст]: 10 кл.: учебник: углубленный уровень / В.Н. Холина. - 7-е изд., перераб. / В. Н. Холина. - М. : Дрофа, 2019. - 496 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20834-6.
9. Холина В.Н. География [Текст]: 11 кл.: учебник: углубленный уровень / В.Н. Холина. - 7-е изд., перераб. / В. Н. Холина. - М. : Дрофа, 2019. - 368 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20835-3.
10. Мишняева Елена Юрьевна. География. ВПР [Текст]: 6 класс: типовые варианты: 10 вариантов / Е.Ю. Мишняева, В.В. Ковалев / Мишняева Елена Юрьевна, Ковалев Василий Владимирович. - М. : Национальное образование,

2019. - 128 с. - (ФИОКО-школе. ВПР. Всероссийские проверочные работы). - ISBN 978-5-4454-1239-7.

11. География Костромской области [Текст]: учебное пособие для основной школы / авт.-сост. В.И. Бондаренко, Л.И. Воронцова, А.С. Дюкова и др.; рук. проекта Е.А. Лушина, Т.П. Осипова; отв. ред. Е.А. Лушина. - Кострома : КОИРО, 2019. - 172 с.: ил. - ISBN 978-5-98841-074-4.

12. Природа, население и история Костромского края: [Электронное издание] / Под ред. Г.П. Шереметовой // Электронный научно-методический журнал Костромского областного института развития образования [Электронный ресурс] / Костромской областной институт развития образования; ред. Лушина Е.А. — Выпуск № 30(3). — Ок. 42,5 Мб. (120 с.) + Электр. приложение 176 Мб. — Электрон. текстовые и граф. дан. — Кострома: Костромской областной институт развития образования, 2016.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

9. «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

10. «Российская электронная школа» [География - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](https://resh.edu.ru/)

11. «Мобильное электронное образование» <https://mob-edu.ru/>

12. «Интернет урок» <https://interneturok.ru/>

13. «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>

14. Площадка образовательного центра «Сириус» <https://sochisirius.ru/>

15. Цикл образовательный фильмов «Уроки географии» [Цикл образовательных фильмов "Уроки географии" | Русское географическое общество \(rgo.ru\)](https://rgo.ru/)

16. Доступ к электронным библиотекам «НЭБ» [НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия \(rusneb.ru\)](https://rusneb.ru/)

17. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](https://school-collection.edu.ru/)

ХИМИЯ

Список основной литературы

1. Доронькин, В.Н. Химия [Текст]: 9 -11 классы: подготовка к ЕГЭ и ОГЭ: сборник расчётных задач: учебно-методическое пособие / В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева / В. Н. Доронькин. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 240 с. - (ЕГЭ и ОГЭ). - ISBN 978-5-9966-1256-7.

2. Доронькин, В.Н. Химия [Текст]: 9 класс: подготовка к ОГЭ-2020: 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2020 года: учебное пособие / В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева / В. Н. Доронькин. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 368 с. - (ОГЭ). - ISBN 978-5-9966-1297-0.

3. Доронькин, В.Н. Химия [Текст]: подготовка к ЕГЭ-2020: 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2020 года: учебно-методическое

- пособие / В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева / В. Н. Доронькин. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 608 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1296-3.
4. Ерёмин В.В, Дроздов А.А. Химия [Текст]: 9 кл.: метод. пособие к учебнику В.В. Ерёмина и др. / В.В. Ерёмин, А.А. Дроздов. - М.: Дрофа, 2012. - 191 с. - ISBN 978-5-358-10778-6.
 5. Ерёмин В.В, Дроздов А.А. Химия [Текст]: 8 кл.: метод. пособие к учебнику В.В. Ерёмина и др. / В.В. Ерёмин, А.А. Дроздов. - М.: Дрофа, 2013. - 270 с.: ил. - ISBN 978-5-358-10961-2.
 6. Ивлиева Н.А. Модульное изучение органической химии[Текст]: базовый уровень: пособие для учащихся 11 (10) кл.:в 2 ч. Ч.1. Модульные программы: к учебнику И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской "Органическая химия"/Н.А. Ивлиева. - М.: Русское слово, 2014. - 120 с. - (Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-666-8.
 7. Ивлиева Н.А. Модульное изучение органической химии[Текст]: базовый уровень: пособие для учащихся 11 (10) кл.:в 2 ч. Ч.2: Учебные материалы: к учебнику И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской "Органическая химия"/Н.А. Ивлиева. - М.: Русское слово, 2014. - 160 с. - (Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-667-5.
 8. Каверина А.А. Химия [Текст]: планируемые результаты: система заданий:8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций /А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин; под ред. Г.С. Ковалевой. - М.: Просвещение, 2013. - 128 с. - (Работаем по новым стандартам). - ISBN 978-5-09-024267-7.
 9. Кузнецова Н.Е. Химия [Текст]: 9 кл.: базовый уровень: учебник / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. - 8-е изд., перераб. / Н. Е. Кузнецова. - М. : Вентана-Граф, 2019. - 318 с., ил. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-360-07793-0.
 10. Лёвкин А.Н. Химия [Текст]: 10 кл.:методическое пособие:базовый уровень / А.Н. Лёвкин. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 240 с.: ил. - (Алгоритм успеха). - ISBN 978-5-360-04442-0.
 11. Новошинский И.И. Текущий и итоговый контроль по курсу "Химия.9 класс"[Текст]: поурочные задания, контрольные работы, подготовка к ГИА/И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - М.: Русское слово, 2013. - 192 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-016-1.
 12. Новошинский И.И. Текущий и итоговый контроль по курсу "Химия.10 (11) класс"[Текст]: углублённый уровень: поурочные задания, контрольные работы, подготовка к ЕГЭ: контрольно-измерительные материалы / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская / Новошинский ИИ., Новошинская Н. С. - М. : Русское слово, 2015. - 224 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-003-9.
 13. Новошинский И.И. Текущий и итоговый контроль по курсу "Органическая химия" 11(10) класс"[Текст]: углублённый уровень: поурочные задания, контрольные работы, подготовка к ЕГЭ: контрольно-измерительные материалы / И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - М.: Русское слово, 2015. - 208 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-127-2.

14. Новошинский И.И. Текущий и итоговый контроль по курсу "Химия.10(11) класс[Текст]: базовый уровень/И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - М.: Русское слово, 2013. - 96 с.: ил. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-00007-189-2.
15. Новошинский И.И. Текущий и итоговый контроль по курсу "Химия.8 класс"[Текст]: поурочные задания, контрольные работы, подготовка к ГИА/И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. - М.: Русское слово, 2013. - 136 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-91218-942-5.
16. Рудзитис, Г.Е. Химия [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е изд. / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 224 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071789-2.
17. Рудзитис, Г.Е. Химия [Текст]: 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е изд. / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 224 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071856-1.
18. Рудзитис, Г.Е. Химия [Текст]: 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 8-е изд. / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 207 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071610-9.
19. Рудзитис, Г.Е. Химия [Текст]: 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 6-е изд. / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М. : Просвещение, 2019. - 208 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071609-3.
20. Шаталов М. А. Химия [Текст]: Достижение метапредметных результатов обучения. Решение интегративных учебных проблем: 8-9 кл.: Методическое пособие. - М.: Вентана-Граф, 2012. - 256 с. - (Библиотека учителя). - ISBN 978-5-360-03514-5.

Список дополнительной литературы

1. Химия [Текст]: большой справочник для подготовки к ЕГЭ: справочное издание / под ред. В.Н. Доронькина. - 5-е изд., доп. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 560 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1251-2.
2. Химия [Текст]: ЕГЭ: 10-11 классы: задания высокого уровня сложности: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. - 5-е изд., исправ. и доп. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 512 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1280-2.
3. Химия [Текст]: ЕГЭ-2020: 10-11 классы: тематический тренинг: задания базового и повышенного уровня сложности: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. - Ростов-на-Дону : Легион, 2019. - 656 с. - (ЕГЭ). - ISBN 978-5-9966-1269-7.
4. Габриелян, О.С.
5. Химия [Текст]: 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков / О. С. Габриелян. - М. : Просвещение, 2019. - 223 с.: ил. - ISBN 978-5-09-071608-6.
6. Габриелян, О.С.
7. Химия [Текст]: 10 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков / О. С. Габриелян. - М. : Просвещение, 2019. - 127 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072088-5.
8. Габриелян, О.С.

9. Химия [Текст]: 11 кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, С.А. Сладков / О. С. Gabrielyan. - М. : Просвещение, 2019. - 127 с.: ил. - ISBN 978-5-09-072089-2.
10. Химия. Сборник олимпиадных задач [Текст]:9-11 класс: школьный, муниципальный, региональный этапы: учебно-методическое пособие/под ред.В.Н. Доронькина. - Ростов-на-Дону: Легион, 2013. - 280 с. - (Готовимся к олимпиаде). - ISBN 978-5-9966-0430-2.
11. Химия. ОГЭ [Текст]: учебный экзаменационный банк: тематические работы / под ред. Д.Ю. Добротина. - М. : Национальное образование, 2018. - 128 с. - (ОГЭ. ФИПИ - школе). - ISBN 978-5-4454-1058-4.
12. Химия. ОГЭ [Текст]: учебный экзаменационный банк: учебная тетрадь / под ред. Д.Ю. Добротина. - М. : Национальное образование, 2017. - 128 с. - (ОГЭ. ФИПИ - школе). - ISBN 978-5-4454-0769-0.
13. Химия [Текст]: ОГЭ-2019: тематический тренинг: все типы заданий / под ред. В.Н. Доронькина. - 9-е изд., испр.и доп. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-9966-1154-6.
14. Химия [Текст]: подготовка к ОГЭ-2019: 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: 9 класс / под ред. В.Н. Доронькина. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-9966-1180-5.
15. Химия [Текст]: ЕГЭ-2019: 10-11 классы: задания высокого уровня сложности: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. - 4-е изд., испр.и доп. - Ростов-на-Дону: Легион, 2018. - 480 с. - ISBN 978-5-9966-1159-1.
16. Химия [Текст]: подготовка к ЕГЭ-2019: 10-11 классы: 30 тренировочных вариантов по демоверсии 2019 года: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 592 с. - ISBN 978-5-9966-1200-0.
17. Химия [Текст]: ЕГЭ-2019: 10-11 классы: тематический тренинг: задания базового и повышенного уровней сложности / под ред. В.Н. Доронькина. - Ростов-на-Дону : Легион, 2018. - 672 с. - ISBN 978-5-9966-1119-5
18. Gabrielyan O. S. Химия [Текст]: 10 кл.: учебник: углубленный уровень / О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, С.Ю. Пономарев / Gabrielyan Олег Сергеевич. - М. : Дрофа, 2019. - 368 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-21275-6.
19. Gabrielyan O.S. Химия в тестах, задачах, упражнениях [Текст]:8 класс: учебное пособие к учебнику О.С. Gabrielyana "Химия. 8 класс"/О.С. Gabrielyan, Т.В.Смирнова, С.А.Сладков. - М.: Дрофа, 2014. - 221 с.: ил. - ISBN 978-5-358-12252-9.
20. Gabrielyan O.S. Химия [Текст]: вводный курс: 7 кл.: учебник / О.С. Gabrielyan, И.Г. Oстроумов, А.К. Ахлебинин. - 7-е изд., стереотип. / О. С. Gabrielyan. - М. : Дрофа, 2019. - 159 с. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-17803-8.
21. Gabrielyan O.S. Химия [Текст]:8-9 класс: Методическое пособие / О.С. Gabrielyan, А.В. Купцова. - М.: Дрофа, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-358-11540-8.
22. Gabrielyan O.S. Химия [Текст]:9 класс: контрольные и проверочные работы: учебно-методическое пособие к учебнику О.С. Gabrielyana "Химия.9

класс"/О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2014. - 236 с.:ил. - ISBN 978-5-358-12899-6.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

18. «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
19. «Российская электронная школа» [Химия - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](https://resh.edu.ru/)
20. «Мобильное электронное образование» <https://mob-edu.ru/>
21. «Интернет урок» <https://interneturok.ru/>
22. «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>
23. Площадка образовательного центра «Сириус» <https://sochisirius.ru/>
24. Доступ к электронным библиотекам «НЭБ» [НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия \(rusneb.ru\)](https://rusneb.ru/)
25. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов \(school-collection.edu.ru\)](https://school-collection.edu.ru/)

Информационное обеспечение (список информационно-методических фондов и баз данных, сетевых источников информации, по содержанию соответствующим полному перечню изучаемых учебных разделов и учебных дисциплин (модулей), предполагающим наличие методических пособий и рекомендаций по всем видам деятельности, а также к наглядным пособиям, мультимедийным, аудио- и видеоматериалам).

Образовательный контент программы размещён в системе дистанционного обучения (сайт дистанционного повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

Образовательный контент электронных курсов содержит ссылки на интернет-ресурсы по содержанию соответствующие полному перечню изучаемых учебных разделов. Используются интерактивные инструменты для эффективной коммуникации и совместной работы со слушателями (форумы, вики-страницы, чат и конференции), размещены методические пособия и рекомендации по всем видам деятельности, ссылки на записи вебинаров, а также наглядные пособия (презентации), мультимедийные, аудио- и видеоматериалы.