

Государственное автономное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Смоленский областной институт развития образования»  
(ГАУ ДПО СОИРО)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Ученого совета  
ГАУ ДПО СОИРО  
Протокол № 1  
от 22 января 2021 г.



**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом ректора  
ГАУ ДПО СОИРО  
от 22 января 2021 г.  
№ 4-осн/д

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«СИСТЕМА РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ ПО ПОДГОТОВКЕ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР»**

**(объем 156 часов)**

**Автор-составитель: Соколова С.И.,**  
старший преподаватель кафедры  
методики преподавания предметов  
основного и среднего образования  
ГАУ ДПО СОИРО

Смоленск  
2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная образовательная программа является модульной программой комплексных курсов повышения квалификации специалистов, работающих в сфере общего образования. Содержание программы разработано с учётом приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации: цифровизации образовательного процесса, реализации федеральных государственных стандартов общего и среднего образования, профессиональных стандартов педагогов, приоритетного национального проекта «Образование», СанПиНов, порядка аттестации педагогических работников.

В условиях реализации требований ФГОС в образовательных организациях осуществляется переход от минимизационного подхода при изучении биологии, географии и химии к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования. Подобный переход качественно изменяет не только организацию, но и суть образовательного процесса. Приоритетом при обучении становятся не конкретные предметные знания, а формирование универсальных учебных действий, приобретение личностного исследовательского и творческого опыта, а также выбора путей собственного культурного развития. Изменяются как основная цель педагогической деятельности учителя: от простой передачи знаний к формированию у учащихся значимых личностных качеств, так и формы взаимодействия педагога и обучающихся.

В связи с этим особое внимание в программе уделено условиям и направлениям цифровизации образования, нормативно-правовым документам, регламентирующим реализацию стандартов второго поколения. На практических занятиях учителя осваивают образовательные технологии деятельностного типа, овладевают приемами создания учебных ситуаций, применения различных форм организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, способствующих формированию универсальных учебных действий. Особое внимание уделяется приемам и методам работы с обучающимися, имеющими затруднения в освоении образовательной программы.

Кроме того, в содержании программы нашли отражение современные тенденции развития естественно-математического образования: модернизация учебно-лабораторного оснащения кабинетов, усиление роли математических, естественнонаучных и технических дисциплин в образовании.

Содержание образовательной программы строится по модульному принципу и включает инвариантное ядро, освоение которого обязательно для каждого слушателя, и вариативные модули, состав которых определяется предметной областью педагога.

В инвариантную часть программы включено изучение нормативно – правовых основ образовательной деятельности, содержания и механизмов реализации федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования, психолого-педагогических основ образовательной деятельности, современных педагогических технологий. Вариативная часть программы направлена на изучение особенностей структуры и приемов работы

с новыми учебно-методическими комплексами, теоретических основ предмета, методических приемов организации познавательной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся на уроках биологии, географии и химии и во внеурочной деятельности.

Курсовая подготовка включает лекционные и практические занятия. Практические занятия проходят в форме семинаров, вебинаров, практикумов, мастер-классов, творческих занятий по моделированию учебных тем, элементов уроков на основе конкретных учебных планов, программ и УМК.

Программа рассчитана на 156 часов.

В процессе курсовой подготовки слушателям предоставляется пакет документов, дидактических материалов и перечень ресурсов в электронном варианте.

Основными формами диагностики знаний и умений слушателей является анкетирование, тестирование и зачет.

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

**Целевая аудитория:** учителя биологии, географии и химии общеобразовательных организаций.

**Цель обучения:** повышение уровня профессиональной компетенции учителей и биологии, географии и химии в области цифровизации образования.

ДПП рассчитана на лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование, и лиц, получающих среднее профессиональное (или) высшее образование.

**Организационно-педагогические условия освоения ДПП:**

- ДПП реализуется в очной форме обучения с применением ДОТ и ЭО.
- Объем ДПП – 156 часов;
- ДПП носит практико-ориентированный характер и реализуется в форме комплексных курсов повышения квалификации, в рамках которых проводятся лекционные и практические занятия.
- Реализация ДПП обеспечивается высокопрофессиональными педагогическими кадрами, в том числе: профессорско-преподавательским составом ВУЗов и учреждений дополнительного профессионального образования, учителями высшей квалификационной категории.

### **Планируемые результаты обучения**

Слушатель, освоивший программу, должен:

**1. Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:**

- осуществлять обучение в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и иных законодательных и нормативно-правовых документов;

- использовать современные технологии, в том числе информационные, а также наиболее эффективные формы, методы и средства обучения;
- использовать новые стандарты и программы по учебным предметам «Биологи», «География» и «Химия», УМК данных предметов
- разрабатывать и использовать дидактические материалы, учебно-методические комплексы в педагогическом процессе.

## 2. Владеть:

- современными педагогическими технологиями, в том числе – ИКТ, необходимыми для преподавания в условиях реализации требований ФГОС;
- навыками разработки рабочих программ и технологий обучения при преподавании в условиях реализации требований ФГОС; навыками контрольно-оценочной деятельности, проведения мониторинга, проектирования контрольно-измерительных материалов для отслеживания достижения планируемых результатов обучения (предметных, метапредметных) и компетенций обучающихся в процессе освоения программы по биологии, географии и химии;
- интерактивными формами обучения и воспитания, новыми подходами к проектированию самостоятельной работы обучающихся, организацию и обеспечению качества самостоятельной исследовательской, проектной и научно-исследовательской работы обучающихся, современными технологиями организации учебно-воспитательного процесса;
- психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными), необходимыми для адресной работы с различными контингентами обучающихся;
- инструментарием и методами диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающегося;
- методическими приёмами достижения планируемых результатов обучения, подготовки учащихся к итоговой аттестации, в том числе в условиях дистанционного обучения.

## 3. Уметь:

- разрабатывать и реализовывать рабочие программы программ курсов по выбору, элективных курсов, факультативов и кружков; выбирать оптимальные технологии обучения предметам «биология. география, химия», оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик;
- регулировать поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;

- развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;
- формировать толерантность и навыки поведения в изменяющейся поликультурной среде;
- проектировать самостоятельную работу обучающихся, организовывать внеурочную деятельность по предмету, в том числе в условиях дистанционного обучения;
- организовать и обеспечить качество самостоятельной исследовательской, проектной и научно-исследовательской работы обучающихся;
- применять полученные умения в преподавании предмета.

#### 4. *Знать:*

- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации;
- законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность: Закон «Об образовании в РФ», национальную инициативу «Наша новая школа», идеи приоритетного национального проекта «Образование», ФГОС, Фундаментальное ядро общего образования, Примерную основную образовательную программу, Примерные программы, предметные концепции;
- принципы реализации системно-деятельностного подхода в обучении, системы оценки уровня достижения планируемых результатов в процессе освоения программы, современные тенденции в преподавании биологии, географии и химии в школе;
- основные подходы при разработке и реализации рабочих программ и технологий обучения в процессе преподавания в школе в условиях реализации требований ФГОС;
- методику формирования универсальных учебных действий средствами предмета;
- современные технологии образовательного процесса, формы обучения и новые подходы к проектированию самостоятельной деятельности учащихся;
- основные подходы к проектированию и реализации исследовательской, проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;
- учебно-методическое обеспечение преподавания предметов «Биология», «География» и «Химия»;
- основы экологии, экономики, социологии.

**Реализация программы направлена на совершенствование  
следующих трудовых функций педагога:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Код</b>	<b>Уровень (подуровень) квалификации</b>
1	Общепедагогическая функция. Обучение	A/01.6	6
2	Воспитательная деятельность	A/02.6	6
3	Развивающая деятельность	A/03.6	6
4	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### комплексных курсов повышения квалификации педагогических кадров «Профессиональная компетентность учителя биологии, географии и химии в условиях цифровизации образования»

**Цель обучения:** повышение уровня профессиональной компетенции учителей биологии, географии и химии в условиях цифровизации образования.

**Категория слушателей:** учителя биологии, географии и химии образовательных организаций Велижского района Смоленской области.

**Календарный учебный график:**

**Объём программы:** 156 часов.

**Продолжительность обучения:** 21 учебный день.

**Срок обучения:** с ... по ... 20... г.

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

**База проведения стажировки:** муниципальная образовательная организация.

**Режим занятий:** 4–8 академических часов в день.

**Количество учебных групп:** 1, **подгрупп:** 3.

№ п/п	Названия образовательных модулей	Количество часов					Формы промежуточной и итоговой аттестации
		Всего	Аудиторных занятий		ДОТ и ЭО		
			Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	
1.	Диагностический модуль	4	0	0	0	4	
2.	Общество и образование	12	0	0	12	0	Тестирование
3	Нормативно-правовые основы образовательной деятельности	12	2	0	8	2	Тестирование
4.	Информатизация и цифровизация образования	20	0	0	10	10	Тестирование
5.	Психолого-педагогические основы образовательной деятельности	30	0	0	14	16	Тестирование
6.	Современные воспитательные технологии в образовательном процессе	12	0	2	6	4	Тестирование
7.	Предметное содержание и методика преподавания биологии, географии и химии	30	0	0	11	19	Тестирование

<b>8.</b>	<b>Стажировка по теме «Формирование функциональной грамотности на уроках естественно-математического цикла»</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>Защита образовательного продукта</b>
<b>9.</b>	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
<b>10.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого:</b>	<b>156</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>63</b>	<b>81</b>	



## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

комплексных курсов повышения квалификации педагогических кадров  
**«Профессиональная компетентность учителя биологии, географии и химии в условиях цифровизации образования»**

**Цель обучения:** повышение уровня профессиональной компетенции учителей биологии, географии и химии в условиях цифровизации образования.

**Категория слушателей:** учителя биологии, географии и химии образовательных организаций Велижского района Смоленской области.

**Календарный учебный график:**

**Объём программы:** 156 часов.

**Продолжительность обучения:** 21 учебный день.

**Срок обучения:** с ... по ... 20... г.

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

**База проведения стажировки:** муниципальная образовательная организация.

**Режим занятий:** 4–8 академических часов в день.

**Количество учебных групп:** 1, **подгрупп:** 3.

№ п/п	Названия образовательных модулей	Количество часов					ФИО преподавателя, степень (звание), должность
		Всего	Аудиторных занятий		ДОТ и ЭО		
			Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	
<b>1.</b>	<b>Диагностический модуль</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
1.1.	Входная диагностика	2	0	0	0	2	
1.2.	Итоговая диагностика	2	0	0	0	2	
<b>2.</b>	<b>Общество и образование</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	
2.1.	Государственная политика в системе образования России	2	0	0	2	0	
2.2.	Трансформация региональной системы образования в рамках реализации федеральных проектов национального проекта «Образование»	2	0	0	2	0	
2.3.	Инклюзивное образование в современных условиях	2	0	0	2	0	
2.4.	Новые молодежные субкультуры	2	0	0	2	0	
2.5.	Формирование антикоррупционного мировоззрения обучающихся	2	0	0	2	0	
2.6.	Обеспечение безопасно-	2	0	0	2	0	

	сти жизнедеятельности детей и подростков на уроках и во внеурочной деятельности						
<b>3.</b>	<b>Нормативно-правовые основы образовательной деятельности</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	
3.1	Нормативно-правовые основы организации и проведения итоговой аттестации обучающихся	2	0	0	2	0	
3.2	Особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся с ОВЗ	2	0	0	2	0	
3.3	Нормативно-правовое и учебно-методическое обеспечение обучения биологии в контексте ФГОС ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	4	0	0	4	0	
	Нормативно-правовое и учебно-методическое обеспечение обучения информатике в контексте Концепции учебного предмета «География» ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	4	0	0	4	0	
	Нормативно-правовое и учебно-методическое обеспечение обучения химии в контексте Концепции учебного предмета «Химия» ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	4	0	0	4	0	
3.4	Новые ФГОС общего образования как векторы развития системы школьного образования	2	2	0	0	0	
3.5	Требования ФГОС к результатам обучения по предметам и пути их достижения	2	0	0	0	2	
<b>4.</b>	<b>Информатизация и цифровизация образования</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
4.1	Информационно-образовательная среда образовательной организации в условиях создания единой цифровой об-	2	0	0	2	0	

	разовательной среды РФ						
4.2	Педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образовательного процесса	4	0	0	2	2	
4.3	Web-сервисы для подготовки интерактивных заданий для обучающихся по предметам естественно-математического цикла	4	0	0	2	2	
4.4	Организация познавательной деятельности на уроках естественно-математического цикла с использованием ДОТ и ЭО	2	0	0	0	2	
4.5	Цифровая грамотность и цифровые компетенции учителя	2	0	0	2	0	
4.6	Организационно-технологические аспекты дистанционного урока с применением ЭО	4	0	0	2	2	
4.7	Мастер-класс «Web-квест как форма организации учебной деятельности в условиях дистанта»	2	0	0	0	2	
<b>5.</b>	<b>Психолого-педагогические основы образовательной деятельности</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	
5.1	Новые формы девиации в современной подростковой среде	2	0	0	2	0	
5.2	Диагностика и коррекция девиантного поведения школьников	2	0	0	0	2	
5.3	Создание безопасной образовательной среды: медиация в образовательной организации	2	0	0	2	0	
5.4	Методы изучения социально-психологической среды класса	4	0	0	4	0	
5.5	Технология формирующего оценивания образовательных результатов обучающихся	4	0	0	2	2	
5.6	Технологическая карта как основа проектирования урока в современной	4	0	0	0	4	

	цифровой образовательной среде						
5.7	Развитие когнитивных и метакогнитивных способностей обучающихся средствами ИКТ	4	0	0	2	2	
5.8	Организация проектной деятельности с позиции методологии РИЗА	4	0	0	2	2	
5.9	Проектирование программы внеурочной деятельности	4	0	0	0	4	
<b>6.</b>	<b>Современные воспитательные технологии в образовательном процессе</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
6.1	Программа воспитания	4	0	0	2	2	
6.2	Формы, методы и средства воспитания. Технологии воспитания. Развитие личности как цель и результат воспитания	4	0	0	2	2	
6.3	Культура здоровья и духовно-нравственное воспитание	2	0	0	2	0	
6.4	Панорама педагогического опыта «Экологическое воспитание школьников на уроках биологии, химии и географии и во внеурочной деятельности»	2	0	2	0	0	
<b>7.</b>	<b>Предметное содержание и методика преподавания</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	
7.1	Использование моделей смешанного обучения в практике работы учителя	2	0	0	0	2	
7.2	Учебная ситуация как средство реализации системно-деятельностного подхода	2	0	0	2	0	
7.3	Формирование и развитие УУД при изучении биологии, географии и химии	4	0	0	0	4	
	Виртуальный урок: идеи, находки, решения. Из опыта работы учителя биологии ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	2	0	0	0	2	

7.4	Виртуальный урок: идеи, находки, решения. Из опыта работы учителя географии ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	2	0	0	0	2	
	Виртуальный урок: идеи, находки, решения. Из опыта работы учителя химии ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	2	0	0	0	2	
7.5	Общая характеристика существующей системы оценки качества общего (школьного) образования	2	0	0	2	0	
7.6	Мастер-класс «Методика подготовки обучающихся к оценочным процедурам по биологии с использованием материалов ВПР, ГИА, международных тестов»	2	0	0	2	0	
7.7	Система работы учителя по подготовке обучающихся к ВПР	2	0	0	0	2	
7.8	Особенности ЕГЭ 2021-2022 года по биологии ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	1	0	0	1	0	
	Особенности ЕГЭ 2021-2022 года по географии ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	1	0	0	1	0	
	Особенности ЕГЭ 2021-2022 года по химии ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	1	0	0	1	0	
7.9	Практикум по решению цитологических задач, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся на ГИА ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	2	0	0	0	2	
	Практикум по решению задач из материалов ГИА по географии ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	2	0	0	0	2	
	Практикум по решению задач из материалов ГИА по химии ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	2	0	0	0	2	

7.10	Практикум по решению генетических задач, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся на ОГЭ ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	2	0	0	0	2	
	Практикум по решению задач из материалов ОГЭ по географии ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	2	0	0	0	2	
	Практикум по решению задач из материалов ОГЭ ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	2	0	0	0	2	
7.11	Система работы с одаренными детьми: принципы, стратегии, подходы	2	0	0	2	0	
7.12	Организация работы со слабоуспевающими обучающимися. Методические приемы работы со слабоуспевающими	4	0	0	2	2	
7.13	Панорама педагогического опыта «Цифровые образовательные ресурсы в практике учителя»	3	0	0	0	3	
8.	<b>Стажировка по теме «Формирование функциональной грамотности на уроках естественно-математического цикла»</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	
	<b>Руководство стажировкой – 16 ч</b>						
8.1	Функциональная грамотность – императив времени	2	0	0	2	0	
8.2	Общая характеристика функциональной грамотности современного человека и путей ее формирования и развития	2	0	0	0	2	
8.3	Приемы формирования и оценивания смыслового чтения по методологии PISA	4	0	0	0	4	
8.4	Мастер-класс «Методические приемы формиро-	2	0	0	0	2	

	вания и оценивания функциональной грамотности на уроках»						
8.5	Развитие математической грамотности по методологии PISA	4	0	0	0	4	
8.6	Развитие естественнонаучной грамотности по методологии PISA	4	0	0	0	4	
8.7	Развитие креативного мышления школьников	2	0	0	0	2	
8.8	Мастер-класс «Моделирование урока биологии, направленного на формирование функциональной грамотности» ( <i>подгруппа учителей биологии</i> )	2	0	0	0	2	
	Мастер-класс «Моделирование урока географии, направленного на формирование функциональной грамотности» ( <i>подгруппа учителей географии</i> )	2	0	0	0	2	
	Мастер-класс «Моделирование урока химии, направленного на формирование функциональной грамотности» ( <i>подгруппа учителей химии</i> )	2	0	0	0	2	
8.9	Подготовка школьников к решению тестов PISA	2	0	0	0	2	
8.10	Защита образовательного продукта	4	0	4	0	0	
9.	Консультации	4	0	0	0	4	
10.	Зачет	4	0	4	0	0	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>156</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>63</b>	<b>81</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Рабочая программа модуля 1 «Диагностический модуль»

#### *1.1. Диагностика слушателей*

Входная и итоговая диагностика профессиональных компетенций учителя в области общей педагогики, методики преподавания предмета, предметных знаний на базовом и повышенном уровнях (Приложения 1–3).

### Рабочая программа модуля 2 «Общество и образование»

#### *2.1. Государственная политика в системе образования России*

Цели и содержание федеральной политики в сфере образования в современном российском обществе. Нормативная база системы образования. Организация системы образования на федеральном и региональном уровнях. Федеральная программа развития образования. Региональная политика в сфере образования. Программа развития образования Смоленской области. Комплекс мер по модернизации общего образования в Смоленской области. Развитие инновационной инфраструктуры в сфере образования, ориентированного на задачи развития качества образования в регионе, включая *деятельность инновационных экспериментальных площадок*.

#### *2.2. Трансформация региональной системы образования в рамках реализации федеральных проектов национального проекта «Образование»*

«Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Учитель будущего», «Молодые профессионалы». Информация о проектах, дорожных картах реализации, целевых показателях и результатах реализации проектов.

#### *2.3. Инклюзивное образование в современных условиях*

Реализация идеи инклюзии как одно из направлений развития современной мировой системы образования. Саламанкская декларация о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями (1994 г.), Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии (2001 г). Закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Основные положения концепции специального федерального государственного стандарта для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Основные подходы к обучению детей с ОВЗ: дифференцированный, интегративный, инклюзивный. Особенности инклюзивного подхода к обучению детей с ОВЗ. Цели и задачи инклюзии. Инклюзия как позитивное социально-культурное явление.

#### *2.4. Новые молодежные субкультуры*



Понятие «субкультура» и «доминирующая субкультура». История развития понятия «субкультура». Пути формирования субкультур. Молодежные субкультуры. Стиль, атрибутика, язык, мировоззрение представителей различных субкультур. Символы субкультур. Взаимодействие представителей различных субкультур с окружающим социумом. Психолого-педагогические особенности межличностного взаимодействия педагогов и представителей различных молодежных субкультур.

### ***2.5. Формирование антикоррупционного мировоззрения обучающихся***

Прозрачность антикоррупционной деятельности – залог успешности социальных отношений. Противостояние коррупции – важная функция социума. Использование системы экономических, политических, правовых, психологических, образовательных и воспитательных мер для борьбы с коррупцией. Роль школы в становлении личности обучающегося. Воспитание неприятия коррупции как явления несовместимого с ценностями современного правового государства. Основные пути формирования антикоррупционного мировоззрения обучающихся.

### ***2.6. Обеспечение безопасности жизнедеятельности детей и подростков на уроках и во внеурочной деятельности***

Формирование единой установки к необходимым условиям безопасности работы в период учебного процесса, отдыха на переменах, во время работы группы продленного дня и всех внеурочных мероприятий. Выработка правильной жизненной позиции и безопасного поведения в обществе, чему способствует система воспитания и образования личности ребенка, а также создание условий для физического и психического развития детей

### ***Вопросы и задания промежуточной аттестации***

#### ***Тестирование по модулю 2 «Общество и образование»***

1. Укажите основные направления государственной политики Российской Федерации в области образования:

- а) общедоступность образования;**
- б) адаптивная образовательная среда;**
- в) единое федеральное культурное и образовательное пространство;**
- г) дифференциация образования.**

2. Укажите федеральные проекты национального проекта «Образование»

- А) «Современная школа»;**
- Б) «Успех каждого ребенка»;**
- В) «Школа-2100»;**
- Г) «Цифровая образовательная среда».**

3. Укажите основные подходы к обучению детей с ОВЗ в контексте реализации ФГОС обучающихся с ОВЗ

- а) интегрированный подход;
- б) инклюзивный подход;
- в) дифференцированный подход;
- г) дистанционный подход.

4. Укажите основную цель инклюзивного образования;

- а) получение профессиональной подготовки обучающимися с ОВЗ;
- б) формирование определенного уровня ЗУН обучающимися с ОВЗ в соответствии с их индивидуальными особенностями;
- в) включение детей с ОВЗ в образовательное пространство массовой школы
- г) **получение позитивного социального и образовательного опыта обучающимися с ОВЗ совместно с нормативно развивающимися сверстниками.**

5. Укажите молодежные субкультуры, появившиеся в XXI веке:

- а) ванильки;
- б) корейская волна;
- в) готы;
- г) хиппи.

### **Рабочая программа модуля 3 «Нормативно-правовые основы образовательной деятельности»**

#### ***3.1. Нормативно-правовые основы организации и проведения итоговой аттестации обучающихся***

Нормативно-правовая документация Российской Федерации. Нормативно-правовая база организации и проведения итоговой аттестации выпускников. Основные понятия ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Ст. 2. в ней 34 основных понятия). Ст. 59 ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Нормативно-правовые акты. Федеральные документы. Региональные документы. Формы государственной итоговой аттестации за курс основной и средней школы. Участники. Информирование участников образовательного процесса всех уровней о государственной итоговой аттестации. Особенности формулировок заданий и изменения системы их оценивания. Модели контрольно-измерительных материалов. Особенности организации и проведения ГИА. Меры по предотвращению нарушений ГИА. Изменения в ГИА – 2021.

#### ***3.2. Особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся с ОВЗ***

Нормативно-правовые основы проведения итоговой аттестации в 9-11 классах для обучающихся с ОВЗ. Особенности организации для обучающихся с ОВЗ. Формы проведения ГИА. Подготовка обучающихся с ОВЗ к итоговой аттестации. Особенности контрольно-измерительных материалов для различных групп обучающихся с ОВЗ.

### ***3.3. Нормативно-правовое и учебно-методическое обеспечение в контексте предметных концепций (по подгруппам)***

Переход на ФГОС как одно из условий модернизации естественно-математического образования. Цели, задачи и основные направления развития предметного образования в контексте концепций РФ. Базовые документы, определяющие деятельность ОУ в условиях реализации требований образовательных стандартов. Система требований к результатам освоения основной образовательной программы. Примерные программы основного и среднего общего образования. Место предметов ЕМЦ в учебном плане образовательных организаций. Изменения в обучении биологии, химии, географии в условиях стандартизации образования и реализации предметных концепций. Примерные программы по предметам как часть нормативного сопровождения ФГОС. Авторские программы учебных предметов. Рабочая программа учителя по предмету. Новые УМК.

### ***3.4. Новые ФГОС общего образования как вектор развития системы школьного образования***

Изменения, вносимые во ФГОС, определяют тенденции развития системы образования. Детализация планируемых результатов. Внесение во ФГОС содержание образования и разбиение его по классам. Следствия для системы образования, которые повлекут за собой данные изменения.

### ***3.5. Требования ФГОС к результатам обучения по предметам и пути их достижения***

Планируемые результаты по предметам: личностные, метапредметные и предметные, их достижение. Детализация планируемых результатов. Внесение изменений во ФГОС. Содержание образования и разбиение его по классам.

### ***Вопросы и задания промежуточной аттестации***

#### ***Тестирование по модулю 3***

#### ***«Нормативно-правовые основы образовательной деятельности»***

1. Возможно ли в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оставить обучающегося по образовательной программе среднего общего образования на повторное обучение?

- а) да, по его согласию при наличии уважительной причины;
- б) да, по усмотрению его родителей (законных представителей);
- в) нет.

2. Какие уровни общего образования установлены в Российской Федерации?

- а) дошкольное образование, начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование;
- б) начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование;

в) общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование.

3. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлены следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

- а) дошкольная образовательная организация, общеобразовательная организации;
- б) профессиональная образовательная организация, образовательная организация высшего образования;
- в) организация дополнительного образования;
- г) все перечисленные.

4. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» формой получения образования не является:

- а) экстернат;
- б) семейное образование;
- в) самообразование.

5. Имеют ли педагогические работники право на участие в управлении образовательной организацией?

- а) имеют в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»;
- б) нет;
- в) имеют, но если такое право прописано в Уставе образовательной организации.

6. Основанием для отчисления обучающегося из общеобразовательной организации является:

- а) неоднократные нарушения устава организации обучающимся, достигшим возраста пятнадцати лет;
- б) отсутствие на занятиях более четырех месяцев подряд;
- в) совершение преступления.

7. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлены следующие типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы:

- а) дошкольная образовательная организация, общеобразовательная организации;
- б) профессиональная образовательная организация, образовательная организация высшего образования;
- в) организация дополнительного образования;
- г) все перечисленные.

## **Рабочая программа модуля 4 «Информатизация и цифровизация образования»**

### ***4.1. Информационно-образовательная среда образовательной организации в условиях создания единой цифровой образовательной среды РФ***

Цифровизация как один из этапов информационного общества. Основные признаки цифровой организации. Цифровая трансформация школ в РФ. Возможности, предоставляемые цифровой школой участникам образовательного процесса. Проект «Цифровая школа» как часть приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Обзор современных цифровых образовательных платформ в РФ. Интеграция информационной образовательной среды школы в единой цифровое образовательное пространство РФ.

### ***4.2. Педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образовательного процесса***

Группы технологий, обеспечивающих возможность цифровой трансформации образовательного процесса (ИКТ, педагогические технологии, цифровые образовательные технологии, производственные технологии). Классификация педагогических технологий в цифровой образовательной среде: доцифровые и цифророжденные технологии. Базовый минимум педагогических технологий, необходимый для организации образовательного процесса в цифровой образовательной среде.

### ***4.3. Web-сервисы для подготовки интерактивных заданий для обучающихся по предметам естественно-математического цикла***

ИКТ-инструментарий как приложение информационных технологий для создания новых возможностей передачи знаний, восприятия знаний, оценки качества обучения и развития личности обучаемого в ходе учебно-воспитательного процесса. Web-сервисы сети Интернет для конструирования интерактивных заданий по предмету. Использование Web-сервисов для усиления интегративных процессов, углубления дифференциации обучения, усиления фундаментальности содержания предмета и формирования обратной связи «ученик-учитель». Практикум по разработке интерактивных заданий в Конструкторе кроссвордов, Learningapps.org.

#### **4.4. Организация познавательной деятельности на уроках естественно-математического цикла с использованием ДОТ и ЭО**

Понятие «познавательная деятельность». Особенности познавательной деятельности в образовательном процессе. Структура познавательной деятельности. Виды и уровни познавательной деятельности. Организация познавательной деятельности на уроках естественно-математического цикла с использованием ДОТ и ЭО.

#### **4.5. Цифровая грамотность и цифровые компетенции учителя**

Цифровая грамотность как компонент жизненных навыков XXI века. Компоненты цифровой грамотности (цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровая безопасность). Общая характеристика цифровых компетенций как навыков эффективного пользования современными технологиями. Перечень базовых цифровых педагогических компетенций современного учителя.

#### **4.6. Организационно-технологические аспекты дистанционного урока с применением ЭО**

Нормативно-правовые основы дистанционного обучения. Понятия «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии». Методические и дидактические требования к дистанционному уроку с применением ЭО. Планирование и разработка основных элементов дистанционного урока. Анализ эффективности урока.

#### **4.7. Мастер-класс «Web-квест как форма организации учебной деятельности в условиях дистанта»**

Понятие «веб-квест». Виды веб-квестов. Структура веб-квеста. Технология проектирования основных разделов веб-квеста. Проектирование образовательного веб-квеста по предмету.

### ***Вопросы и задания для промежуточной аттестации***

#### ***Тестирование по модулю 4***

#### ***«Информатизация и цифровизация образования»***

1. Выберите отличительные признаки цифровой организации образовательного процесса в школе:

- а) обновление носителей информации;
- б) специфические инструментальные возможности;
- в) возможность асинхронного обучения;
- г) **все перечисленные.**

2. Укажите цифророжденные педагогические технологии:

- а) **смешанное обучение;**
- б) технология развития критического мышления для письма и чтения;
- в) технология учебных циклов;

г) все перечисленные.

3. Укажите русскоязычные Web-сервисы для подготовки интерактивных заданий для обучающихся:

- а) Padlet;
- б) Фабрика кроссвордов;
- в) Learningapps;
- Г) все перечисленные.**

4. Укажите наиболее распространенные современные цифровые образовательные платформы в РФ:

- а) Zoom;
- б) Яндекс-учебник;
- в) Я-класс;
- г) все перечисленные.**

5. Укажите организационно-педагогические преимущества при работе на данных платформах.

- а) создание виртуального класса;
- б) конструирование собственных цифровых модулей по предмету;
- в) удаленное взаимодействие с учениками;
- г) все перечисленные.**

## 2. Сопоставьте термины, используемые в области ИКТ, и их определения

А) Дистанционные образовательные технологии	1) – форма получения образования при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к интернету в режиме «здесь и сейчас»
Б) Информационно-коммуникационные технологии	2) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников
В) Программное обеспечение (SoftWare)	3) – совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации

## **Рабочая программа модуля 5**

### **«Психолого-педагогические основы образовательной деятельности»**

Детализация планируемых результатов. Внесение во ФГОС содержание образования и разбиение его по классам.

#### ***5.1. Новые формы девиации в современной подростковой среде***

Девиации и виртуальное пространство. «Классические» формы девиаций в интернет-пространстве. Формы девиантного поведения, характерные для виртуального пространства. Причины проявления агрессивности детей. Психологические особенности склонности к агрессии. Индивидуальные варианты проявления детской агрессивности и их особенности. Проявление агрессивности, сложившейся в детстве, на протяжении дальнейшей жизни человека. Деятельность педагога по снижению агрессивности у детей и подростков.

#### ***5.2. Диагностика и коррекция девиантного поведения школьников***

Выявление подростков с девиантным поведением. Диагностика причин и условий их отклонений в развитии и поведении. Определение своеобразия формирования личности. Определение особенностей взаимоотношения со сверстниками и взрослыми. Разработка общепедагогических мероприятий и специальных мер по предупреждению и преодолению негативных тенденций в развитии и формировании личности подростка. Практические приемы формирования у обучающихся чувства общности с другими, желания понимать и принимать сверстников.

#### ***5.3. Создание безопасной образовательной среды: медиация в образовательной организации***

Создание безопасной среды, благоприятной для развития личности с активной гражданской позицией, умеющей принимать решения и отвечать за свои поступки;

Воспитание культуры конструктивного поведения в конфликте, основанной на медиативном мировоззрении, в основе которого лежит признание ценности человеческой жизни, уникальности каждой отдельной личности, принятие, уважение права, улучшение качества жизни всех участников учебно-воспитательного процесса этими группами.

#### ***5.4. Методы изучения социально-психологической среды класса***

Социально-психологическое исследование как особый вид педагогической деятельности, осуществляющийся с целью установления в поведении обучающихся определённых закономерностей, обусловленных фактом вхождения их в школьный социум. Методы исследования и методы воздействия. Методы сбора информации: наблюдение, изучение разнообразных документов, контент-анализ (исследование разных информационных источников), опросы (анкеты, интервью), тесты (наиболее распространён социометрический тест), эксперимент (естественный). Методы обработки



информации. Социометрия. Референтометрия. Диагностика и мониторинг при изучении социально-психологической среды класса.

### ***5.5. Технология формирующего оценивания образовательных результатов обучающихся***

Понятие формирующего оценивания, этапы его реализации в обучении. Последовательность действий педагога при организации формирующего оценивания. Применение оценки образовательных достижений для получения данных о текущем состоянии для корректировки и дальнейшего проектирования учебной деятельности. Оценочные техники в формирующем оценивании. Приёмы, формы и методы организации обратной связи.

### ***5.6. Технологическая карта как основа проектирования урока в современной цифровой образовательной среде***

Принципиальное отличие современного подхода к организации образовательного процесса в школе. Новые формы организации учебной деятельности на уроках. Подготовка к уроку в соответствии ФГОС. Моделирование урока с учетом требований ФГОС. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде. Создание технологической карты конструирования урока. Технологическая карта урока – современная форма планирования взаимодействия учителя и обучающихся при конструировании урока. Этапы конструирования урока с использованием технологической карты. Виды технологических карт. Разработка технологической карты.

### ***5.7. Развитие когнитивных и метакогнитивных способностей обучающихся средствами ИКТ***

Понятия «когнитивные способности», «метакогнитивные способности», «метакогнитивное мышление» и «метакогнитивный опыт». Структура (компоненты) метакогнитивного мышления. Универсальный алгоритм решения задач, эффективные приемы работы с информацией, способы представления (визуализации) информации. Интернет-ресурсы для составления ментальных карт. Визуализация информации с помощью сетевых сервисов (mind mapping)

### ***5.8. Организация проектной деятельности с позиции методологии PISA***

Организация проектной деятельности с позиции методологии PISA. Цели внедрения методологии PISA в средней школе. Особенности проектной деятельности как формы организации познавательного процесса в школе. Основные этапы реализации учебного проекта. Применение проектного метода обучения с созданием учащимися творческого продукта, проявлением их субъектной позиции. Развитие проектного мышления. Модель гуманитарного проектирования как методология развития проектной культуры учащихся.

### ***5.9. Проектирование программы внеурочной деятельности***

Типы образовательных программ внеурочной деятельности: комплексные образовательные программы; тематические образовательные программы; образовательные программы, ориентированные на достижение результатов определенного уровня; образовательные программы по конкретным видам внеурочной деятельности; образовательные программы, ориентированные на учащихся определенной возрастной группы, индивидуальные образовательные программы. Разработка программ внеурочной воспитательной деятельности. Примерная структура программ внеурочной воспитательной деятельности. Требования к результатам освоения основных образовательных программ. Проектирование программ внеурочной деятельности школьников по направлениям внеурочной деятельности.

### ***Вопросы и задания промежуточной аттестации***

#### ***Тестирование по модулю 5***

#### ***«Психолого-педагогические основы образовательной деятельности»***

1. Укажите основные принципы системно-деятельностного подхода, которыми должен руководствоваться учитель при подготовке дистанционного учебного занятия?

- а) открытие нового знания разворачивается через последовательность четко продуманных учителем заданий;**
- б) использование различных источников информации;**
- в) организация сотрудничества на разных уровнях;**
- г) инвариантность заданий.

2. Укажите новые формы девиантного поведения подростков:

- а) шоплифтинг;**
- б) кибербуллинг;**
- в) делинквентное поведение;
- г) аддиктивное поведение.

3. Какие функциональные роли могут быть реализованы учителем при обучении детей с разными стартовыми возможностями?

- а) наставник (сэнсей);**
- б) коуч;**
- в) фасилитатор;**
- г) супервизор.**

4. Укажите особенности интегрированного урока как формы организации образовательного процесса:

- а) высокая насыщенность информацией;**
- б) материал изучается средствами двух или нескольких предметов;**
- в) урок всегда ведут два учителя;
- г) выше длительность учебного занятия.

5. Укажите основные типы образовательных программ внеурочной деятельности:

- а) комплексные образовательные программы;**
- б) межпредметные образовательные программы;
- в) тематические образовательные программы;**
- г) развивающие образовательные программы.

6. Педагогическая технология – это:

- а) набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии с поставленными целями;
- б) инструментарий достижения цели обучения;
- в) совокупность положений, раскрывающих содержание какой-либо теории, концепции или категории в системе науки;
- г) устойчивость результатов, полученных при повторном контроле, а также близких результатов при его проведении разными преподавателями.

### **Рабочая программа модуля 6**

#### **«Современные воспитательные технологии в образовательном процессе»**

##### ***6.1. Программа воспитания***

Основания для построения современной системы воспитательной работы со школьниками. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 04.08.2020 года «О внедрении примерной программы воспитания». Новые подходы к разработке примерной программы воспитания. Распределение воспитательной работы по сферам совместной деятельности педагогов и школьников. Создание в процессе совместной деятельности детско-взрослых общностей педагогов и школьников. Примеры инвариантных модулей рабочих программ воспитания. Примеры вариативных модулей рабочих программ воспитания.

##### ***6.2. Формы, методы и средства воспитания. Технологии воспитания. Развитие личности как цель и результат воспитания***

Новые подходы к разработке примерной программы воспитания. Распределение воспитательной работы по сферам совместной деятельности педагогов и школьников.

Программа воспитания обучающихся, как один из разделов Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Закономерности и принципы воспитания. Основные направления воспитательной работы – виды воспитательных программ образовательного учреждения, современные воспитательные концепции, современные воспитательные системы. Методы и приемы организации и управления воспитательной деятельностью учащихся в соответствии с реальными возможностями детей. Формы, методы и средства воспитания. Технологии воспитания. Развитие личности как цель и ре-

зультат воспитания Основы методики воспитательной деятельности, основные принципы деятельного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в реализации воспитательного процесса.

### ***6.3. Культура здоровья и духовно-нравственное воспитание***

Неотъемлемый элемент и отличительная особенность здоровьесберегающей среды образовательного учреждения- здоровьесберегающие технологии. Здоровьесбережение как качественная характеристика любой педагогической технологии. 1. – здоровьесберегающие технологии, направленные на становление здоровья учащихся и попутно обеспечивающие решение дидактических и воспитательных задач. технологии, направленные на решение дидактических задач и попутно обеспечивающие сохранение здоровья учащихся. 2. – здоровьесберегающие технологии, направленные на становление здоровья учащихся и попутно обеспечивающие решение дидактических и воспитательных задач. Целенаправленное формирование здорового образа жизни учащихся в условиях здоровьесберегающей среды образовательного учреждения.

### ***6.4. Панорама педагогического опыта «Экологическое воспитание школьников на уроках биологии, химии и географии и во внеурочной деятельности»***

Роль экологического образования и воспитания для устойчивого развития .Экология на уроках естественнонаучного цикла .Актуальные практики экологического воспитания.

## **Рабочая программа модуля 7 «Предметное содержание и методика преподавания»**

### ***7.1. Использование моделей смешанного обучения в практике работы учителя***

Смешанное обучение как интеграция традиционной классно-урочной системы и современного цифрового образования. Определения понятия «смешанное обучение». Исторические аспекты смешанного обучения как педагогической инновации. Свойства смешанного обучения. Возможности смешанного обучения. Преимущества и сложности в реализации смешанного обучения. Возможности использования различных моделей смешанного обучения: перевернутый класс, смена рабочих зон, личный выбор, автономная группа.

### ***7.2. Учебная ситуация как средство реализации системно-деятельностного подхода***

Обучение в контексте системно-деятельностного подхода. Учебная ситуация как особая единица учебного процесса. Специфика учебной ситуации с точки зрения педагогики, психологии и дидактики. Основные компоненты

учебной ситуации. Виды учебных ситуаций. Моделирование этапов учебных ситуаций на уроках математики, физики и информатики. Разработка учебной ситуации для одного из этапов урока в основной школе.

### ***7.3. Формирование и развитие УУД при обучении математики, физики и информатики***

Понятие «универсальные учебные действия». УУД как результат образовательного процесса и условие усвоения знаний, умений и компетентностей. Виды УУД. Овладение УУД в контексте разных учебных предметов. Педагогические приёмы для формирования УУД. Описание основных приемов. Овладение УУД в контексте освоения математики, физики и информатики. Педагогические приёмы для формирования УУД на уроках математики, физики и информатики. Проектирование элементов урока, направленных на развитие познавательных УУД.

### ***7.4. Виртуальный урок: идеи, находки, решения. Из опыта работы учителя биологии, географии и химии (по подгруппам)***

Практические приемы разработки и проведения структурных элементов уроков в условиях дистанционного обучения. Разработка дидактических материалов к уроку. Формы взаимодействия учителя и учеников в условиях дистанта. Практические приемы оценивания образовательных достижений обучающихся. Опыт работы учителей биологии, химии и географии Смоленской области.

### ***7.5. Общая характеристика существующей системы оценки качества общего (школьного) образования***

Построение эффективной системы оценки качества образования. Создание общероссийской системы оценки качества образования (ОСОКО), включающей независимые объективные формы оценки и контроля. Осуществление образовательных достижений обучающихся в ходе государственной итоговой аттестации выпускников средней школы в форме единого государственного экзамена, ЕГЭ; государственной итоговой аттестации выпускников основной школы в новой независимой форме (ОГЭ-9); международных сравнительных исследований (PISA, PIRLS, TIMSS и др.), мониторинговых исследований образовательных достижений федерального и регионального уровней, ВПР.

### ***7.6. Практикум «Использование оценочных материалов ВПР, НИКО, PISA, ОГЭ при подготовке к оценочным процедурам по биологии, химии, географии»***

Сравнение заданий ВПР, PISA ОГЭ и ЕГЭ по биологии. Проверяемые элементы содержания и умений в КИМах исследований качества образования. Общие для ВПР, ОГЭ и ЕГЭ крупные блоки содержания. Проверочные задания

по основным элементам содержания в ВПР, PISA, ОГЭ и ЕГЭ. Тематические модули для актуализации и систематизации знаний по всем разделам курса. Требования к контрольно-измерительным материалам в контексте международных исследований PISA. Подходы к конструированию заданий на развитие и оценку естественнонаучной грамотности.

### ***7.7. Система работы учителя по подготовке обучающихся к ВПР***

Назначение ВПР. Основные проблемы, выявленные в результате анализа ВПР по биологии, химии, географии пути их коррекции. Общие методические рекомендации по подготовке обучающихся к ВПР. Методика выполнения заданий на множественный выбор ответа, на установление соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, установление последовательности процессов и явлений задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять знания на практике. Объективное оценивание заданий

### ***7.8. Особенности ЕГЭ-2021 по биологии, географии и химии (по подгруппам)***

Анализ результатов ЕГЭ-2020. Типичные ошибки при решении заданий базового и повышенного уровней сложности. Рекомендации по коррекции типичных ошибок. Типичные ошибки выпускников при выполнении заданий высокого уровня сложности. Рекомендации по подготовке обучающихся к выполнению заданий высокого уровня сложности в ЕГЭ-2021.

### ***7.9. Практикум по решению задач из материалов ЕГЭ по биологии, географии и химии (по подгруппам)***

Анализ отдельных заданий КИМов повышенного и высокого уровня сложности по биологии, географии и химии. Типичные затруднения выпускников при выполнении данных заданий. Подходы и приемы решения заданий КИМов повышенного и высокого уровня сложности по математике, физике и информатике. Решение заданий демонстрационных вариантов ГИА-2021.

### ***7.10. Практикум по решению задач из материалов ОГЭ по биологии, географии и химии (по подгруппам)***

Анализ отдельных заданий КИМов повышенного и высокого уровня сложности. Типичные затруднения выпускников при выполнении данных заданий. Подходы и приемы решения заданий КИМов повышенного и высокого уровня сложности по биологии, географии и химии. Решение заданий демонстрационных вариантов ГИА-2021.

### ***7.11. Система работы с одаренными детьми: принципы, стратегии, подходы***

Категориальный аппарат одаренности. Выявление, развитие,

сопровождение одаренных детей. Принципы работы с одаренными детьми: принцип развивающего и воспитывающего обучения, принцип индивидуализации и дифференциации обучения, принцип учёта возрастных особенностей. Стратегии обучения интеллектуально одаренных детей: индивидуализация обучения, обучение мышлению, формирование социальной компетенции. Подходы к разработке содержания учебных программ для одаренных детей: ускорение, обогащение, проблематизация.

### ***7.12. Организация работы со слабоуспевающими обучающимися.***

#### ***Методические приемы работы со слабоуспевающими обучающимися***

Особенности понимания и отнесения к категории слабоуспевающих. Психолого-педагогическая характеристика слабоуспевающего обучающегося. Методы, приёмы и подходы организации работы со слабоуспевающими и их родителями (законными представителями). Понятие «неуспеваемость» и «отставание». Психолого-педагогические особенности слабоуспевающих обучающихся. Причины неуспеваемости. Подходы и способы выявления причин неуспеваемости. Выявление предметных затруднений. Методические приемы работы со слабоуспевающими обучающимися по преодолению затруднений в обучении: развитие УУД и предметных ЗУН.

### ***7.13. Панорама педагогического опыта «Цифровые образовательные ресурсы в практике учителя»***

Цифровые образовательные ресурсы. Актуальность в контексте реализации требований ФГОС. Применение ЦОР в учебном процессе как средство активизации познавательной деятельности обучающихся и развития функциональной грамотности. Применение ЦОР для развития УУД. Применение ЦОР для контроля и коррекции предметных знаний обучающихся. ЦОР как средство самореализации обучающихся.

#### ***Вопросы и задания промежуточной аттестации***

#### ***Тестирование по модулю 7***

#### ***«Предметное содержание и методика преподавания»***

Сопоставьте виды заданий для обучающихся и формируемые познавательные УУД на уроках биологии, географии и химии.

	<b>Виды заданий</b>		<b>Формируемые УУД</b>
<b>1</b>	Ответы на вопросы к тексту	<b>А</b>	Общеучебные действия
<b>2</b>	Описание графика функции	<b>Б</b>	Логические действия
<b>3</b>	Составление плана пришкольного участка	<b>В</b>	Знаково-символические действия
<b>4</b>	Заполнение таблицы по условию задания	<b>Г</b>	Действия постановки и решения проблемы
<b>5</b>	Сравнение изучаемых объектов		
<b>6</b>	Составление модели задачи (задания) в виде схемы		

	<b>Виды заданий</b>		<b>Формируемые УУД</b>
<b>7</b>	Планирование учебного исследования		
<b>8</b>	Формулирование вывода в лабораторной или практической работе		

Ответы: 1А 2В 3В 4Б 5Б 6В 7Г 8Б



## **Рабочая программа модуля 8 «Стажировочная площадка по теме «Формирование функциональной грамотности на уроках естественно-математического цикла»**

### ***8.1. Функциональная грамотность – императив времени***

Понятия «грамотность» и «функциональная грамотность». Функциональная грамотность как мера оценки качества жизни общества. Роль функциональной грамотности в целостной системе образования человека и его самореализации. Компетентностный подход к обучению. Составляющие функциональной грамотности в контексте международных исследований PISA, их краткая характеристика. Международные исследования PISA, PIRLS, TIMSS по оценке функциональной грамотности. Результаты российских школьников по данным международных исследований.

### ***8.2. Общая характеристика функциональной грамотности современного человека и пути ее формирования и развития***

Функциональная грамотность как мера оценки качества жизни общества.. Составляющие функциональной грамотности в контексте международных исследований .Пути формирования и развития функциональной грамотности.

### ***8.3. Приемы формирования смыслового чтения по методологии PISA***

Смысловое чтение – составляющая функциональной грамотности. Смысловое чтение как способность человека к пониманию письменных текстов и рефлексии на них. Использование текстовой информации для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества. Практические приемы формирования смыслового чтения на уроках биологии, географии и химии.

### ***8.4. Мастер-класс «Методические приемы формирования и оценивания функциональной грамотности на уроках»***

Функциональная грамотность как метапредметный образовательный результат и уровень образованности. Различные подходы к развитию и оценке функциональной грамотности школьников на уроках биологии. Методические приемы формирования функциональной грамотности, с использованием технологии развития критического мышления. Проектирования ситуационных задач (кейсов) по оценке функциональной грамотности учащихся.

### ***8.5. Мастер-класс «Развитие математической грамотности по методологии PISA»***

Математическая грамотность – составляющая функциональной грамотности. Математическая грамотность как способность человека определять и понимать роль математики в мире. Высказывать обоснованные математические суждения, использовать математику для удовлетворения в

настоящем и будущем личностных потребностей. Уровни математической грамотности. Практические приемы формирования математической грамотности на уроках естественнонаучного цикла. Ситуационные, сюжетные и контекстные задачи на разных этапах урока.

### ***8.6. Мастер-класс «Развитие естественнонаучной грамотности по методологии PISA»***

Естественнонаучная грамотность - составляющая функциональной грамотности. Естественнонаучная грамотность как способность использовать естественнонаучные знания для выявления в реальных ситуациях проблем, которые могут быть решены с помощью научных методов; для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Уровни естественнонаучной грамотности. Практические приемы формирования естественнонаучной грамотности на уроках. Ситуационные, сюжетные и контекстные задачи на разных этапах урока.

### ***8.7. Развитие креативного мышления***

Понятие «креативность» Группы заданий для формирования и оценки креативности задания, требующие использования художественных средств – словесных и изобразительных (далее используются термины «задания на вербальное самовыражение» и «задания на визуальное самовыражение»), задания на разрешение проблем – социальных и научных. Модели заданий: письменное самовыражение – создание свободных высказываний и текстов, оценка креативности приводимых высказываний, например, заголовков, историй, лозунгов и т.п., и совершенствование собственных или чужих текстов. Визуальное самовыражение. Примеры заданий

### ***8.8. Мастер классы по моделированию урока биологии, географии и химии направленного на формирование функциональной грамотности ученика (по подгруппам)***

Формирование знания учебного материала на основе заданий, развивающих креативное мышление, развитие внимания. понимания изучаемого, на формирование умений и навыков, на практические приемы формирования функциональной грамотности на уроках биологии, географии и химии. Ситуационные, сюжетные и контекстные задачи на разных этапах урока. Требования к контрольно-измерительным материалам в контексте международных исследований PISA. Подходы к конструированию заданий на развитие и оценку естественнонаучной грамотности. Модель современного урока.

### ***8.9. Подготовка школьников к решению тестов PISA***

Проверочные задания по основным элементам содержания в ВПР, PISA, ОГЭ и ЕГЭ. Тематические модули для актуализации и систематизации знаний по всем разделам курса. Требования к контрольно-измерительным материалам в контексте международных исследований PISA. Подходы к конструированию заданий на развитие и оценку естественнонаучной грамотности.

#### ***Вопросы и задания промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты образовательного продукта, выполненного педагогом в период стажировки. Практическое задание: «Разработать задание по химии, биологии или географии для обучающихся 5–9 класса, позволяющее определить уровень сформированности естественнонаучной грамотности. Предложите систему оценивания результатов работы обучающегося».

#### ***Оценочные материалы***

Вопросы и задания для промежуточной аттестации представлены в рабочих программах модулей. Итоговая аттестация проходит в форме зачета. Зачет включает задания теоретического и практического характера.

Теоретические вопросы:

- Основные направления и приоритеты государственной политики в сфере общего образования.
- Основные требования к организации и проведению итоговой аттестации по предметам.
- Практические приемы диагностики и коррекции девиантного поведения школьников
- Цифровая образовательная среда (ИОС) как ресурс достижения планируемых результатов обучения.
- Планируемые результаты обучения в основной школе.
- Диагностика УУД на уроках биологии, географии, химии в основной школе.
- Основные подходы к оцениванию образовательных достижений обучающихся.
- Использование результатов оценочных процедур в организации учебного процесса.

Практическое задание:

- Разработайте и представьте технологическую карту урока 5-7 классе (по выбору).
- Предложите интерактивное предметное задание для учащихся основной школы, направленное на развитие познавательных УУД

- Предложите интерактивное предметное задание для учащихся старшей школы, направленное на развитие познавательных УУД.
- Предложите предметное задание для учащихся основной школы, направленное на развитие функциональной грамотности.
- Предложите предметное задание для учащихся старшей школы, направленное на развитие функциональной грамотности.

Педагогическая ситуация:

- Учащийся в очередной раз пришел на урок, не выучив домашнее задание. Предложите возможные варианты выхода из сложившейся ситуации.
- Учащийся на уроке географии не может объяснить причины смены дня и ночи на Земле. Предложите методические приемы, которые помогут обучающемуся понять эту тему.
- Учащийся с ЗПР не может читать план местности. Предложите методические приемы, которые помогут обучающемуся освоить эту тему.
- Учитель изики)предложил детям рассчитать увеличение микроскопа, который стоит у них на столе. Ребенок с нарушением зрения не справился с задачей. Что могло стать причиной затруднения у ребенка? Предложите методические приемы, которые помогут обучающемуся успешно выполнить задание.
- Учитель химии предложил ученикам следующее задание: «Дайте химическое обоснование поговорке: «Одно золото не старится». Ученик с РАС вместо того, чтобы выполнять задание, стал раскачиваться на стуле. Дайте объяснение такому поведению ребенка. Предложите свой вариант задания для обучающегося с РАС.
- Учитель химии предложил ученикам следующее задание: «Дайте химическое обоснование поговорке: «Не все золото, что блестит». Ученик с ЗПР не смог справиться с заданием. Каковы возможные причины затруднения? Предложите систему вопросов и заданий, позволяющих создать ситуацию успеха для такого ученика.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Российская Федерация. Законы. «Об образовании в Российской Федерации»: Федер. закон: [Принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г.: одобр. Советом Федерации 26 декабря 2012 г.]. – Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>
2. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы. – Режим доступа: <http://fip.kpmo.ru/fip/info/13430.html>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения)
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководите-

лей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 октября 2010 г., регистрационный № 18638.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников».

6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С.Савинов. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).

7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>

8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011.

9. Концепция развития математического образования в РФ. Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70452506/>

10. Антикоррупционное воспитание: система воспитательной работы по формированию у учащихся антикоррупционного мировоззрения в образовательном учреждении: Методические рекомендации / Под научной ред. С.В. Жолована. – СПб., 2010.

11. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Граф, 2005

12. Асмолов А.Г. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: Система заданий. – М.: Просвещение, 2010.

13. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. – М.: Просвещение, 2012.

14. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Основные тенденции здоровья детского населения. – М., 2011. – 116 с.

15. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Основные тенденции здоровья детского населения. – М., 2011. – 116 с.

16. Биология в школе // Научно-методический журнал.

17. Биология. Всероссийские олимпиады / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, В.В. Асеев и др. / Под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2008. – 191 с.

18. Власов А.И. Школьная физика. Олимпиада 8–11 кл. – М.: Русское слово, 2011.

19. Гара Н.Н., Ахметов М.А. Химия. 8 класс: Методическое пособие. ФГОС. – М.: Вентана-Граф, 2014.

20. География. – Первое сентября // Ежемесячная газета

21. География в школе // Научно-методический журнал.
22. Григорьева А.И. Педагог как профессиональный воспитатель: теория и технология поддержки профессионального развития педагогов школы. – Тула, 1999.
23. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралева В.А. Химия. Универсальный задачник ЕГЭ и ОГЭ. 9–11 классы: Учебно-методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2015.
24. Заир-Бек Е.С. Основы педагогического проектирования. – СПб., 1995.
25. Зеньковский В.В. Психология детей. – М.: Академия, 1995.
26. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебное пособие. – Ростов н/Д., 1997.
27. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011.
28. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011.
29. Каверина А.А., Иванова Р.Г., Добротин Д.Ю. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы. ФГОС: Пособие для учителей общеобр. учр. – М.: Просвещение, 2013.
30. Калачихина О.Д. Создание личностно-ориентированной образовательной среды на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. – 2007. – № 4. – С. 112–115.
31. Калачихина О.Д. Создание личностно-ориентированной образовательной среды на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. – 2007.– № 4. – С. 112–115.
32. Коротеева О.С., Хорева Л.В. Новые образовательные технологии в информационном пространстве // Образовательные технологии. – 2008. – № 2. – С. 64–74.
33. Кравчук А.И., Кравчук А.С. Сборник лабораторных работ и примеров решения задач по алгоритмизации и программированию на языке СИ: Учебно-методическое пособие для студентов высших технических учебных заведений. – Минск,: УП «Технопринт», 2002. – 116 с.
34. Кузнецова Л.М.: Новая технология обучения химии. 9 класс: Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2013.
35. Кузнецова Л.М.: Химия. 8–9 классы: Программа и тематическое планирование. – М.: Мнемозина, 2013.
36. Медведева Е.Б., Юхневич М.Ю. Музейная педагогика как новая научная дисциплина // Культурно-образовательная деятельность музеев. – М.: ИПРИКТ, каф. музейного дела, 1997.
37. Методика преподавания биологии / Аксенова О.Н., Волкова О.Н., Якунчев М.А. – М: Академия, 2008.

38. Минченков Е.Е., Пронина И.И.: Химия. 8 класс: Методическое пособие.- М.: Мнемозина, 2013.
39. Музей. Образование. Культура. Процессы интеграции. – М.: ИПРИКТ, каф. музейного дела, 1999.
40. Назарова Т.С. Кабинет химии в школе: Методическое пособие – М.: Вентана-Граф, 2011.
41. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. – М.: Колос, 2007.
42. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2011.
43. Пономарева И.Н. и др. Общая методика обучения биологии. – М.: Академия, 2003.
44. Селевко Г.С. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.
45. Селевко Г.К., Соловьева О.Ю. Технологический подход в образовании // Управление современной школой. Завуч. – 2008. – № 2. – С. 4–15.
46. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология развития человека. – М., 2000.
47. Талызина Н.Ф.. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998.
48. Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012.

### Электронные ресурсы

1. Lecta — доступ к электронным учебникам: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
2. Библиотека видеоуроков — открытые уроки по всем предметам школьной программы, содержат тесты, тренажеры и конспекты: <https://interneturok.ru/>
3. Виртуальная лаборатория: <http://www.virtulab.net/>
4. Всероссийский интернет-педсовет: <https://pedsovet.org/beta>
5. Всероссийский школьный портал: <http://www.schoolbase.ru/articles/item/ximiya>
6. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения. [Электронный ресурс]. – URL: <http://vsegost.com/Catalog/30/30.shtml>
7. Готовимся к ЕГЭ и ГИА: <http://ege.edu.ru/>, <http://ege.yandex.ru/>, <http://www.fipi.ru/view>
8. Естественнонаучный портал: <http://www.en.edu.ru/>
9. Канал для педагогов – архив вебинаров авторов учебников, ученых, преподавателей, учителей-практиков, открытые уроки, интервью с ведущими специалистами: <https://www.youtube.com/user/Drofapublishing>

10. Медиаресурсы учителю химии:  
[http://www.ikt.oblclit.ru/Kirillova/chemistry\\_for\\_teacher/index.htm](http://www.ikt.oblclit.ru/Kirillova/chemistry_for_teacher/index.htm)
11. Нанометр: <http://www.nanometer.ru/>
12. Онлайн-школа Фоксфорд.ру – возможность пройти бесплатное дистанционное обучение у экспертов МГУ, МФТИ, ВШЭ и других ведущих вузов страны: <https://foxford.ru/>
13. Открытый колледж: <http://www.college.ru/chemistry/index.php>
14. Сайт Министерства образования и науки РФ:  
[www.минобрнауки.рф](http://www.минобрнауки.рф)
15. Сайт ФИПИ: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
16. Сайт оргкомитета ВОШ: [www.rosolymp.ru](http://www.rosolymp.ru)
17. Сайт Рождественская физика:  
[www.рождественскаяфизика.рф](http://www.рождественскаяфизика.рф)
18. Сайт издательства «Просвещение»: [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)
19. Сайт объединённой издательской группы «Дрофа» – «Вента-на-Граф»: [www./drofa-ventana.ru](http://www./drofa-ventana.ru)
20. Сайт сетевого портала работников образования:  
[www.nsportal.ru](http://www.nsportal.ru)
21. Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения информатике и ИКТ в основной школе:  
[http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/semakin\\_did.pdf](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/semakin_did.pdf)
22. Сетевое объединение методистов:  
<http://dictionary.fio.ru/subject.asp?id=10000755>
23. Соната-СПР (в помощь учителю при реализации требований ФГОС): <http://nsportal.ru/sonata-cpr-spravochniki>
24. Статьи, аудио- и видеолекции:  
<http://postnauka.ru/themes/chemistry>
25. Федеральный образовательный портал:  
<http://window.edu.ru/resource/832/7832>
26. Фестиваль педагогических идей:  
<http://festival.1september.ru/subjects/4/>
27. ЦОР: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c7fbc906-a8f3-4833-8f91-6d49e3ffabb0/117601/?&subject=31>



**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  
**для учителей химии**  
**по выявлению предметно-методических затруднений**

1. Установите соответствие между формулой вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА
А) $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$	1) средняя соль
Б) $\text{NH}_4\text{HCO}_3$	2) основная соль
В) $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2$	3) кислая соль
	4) двойная соль

Запишите в матрице ответов в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

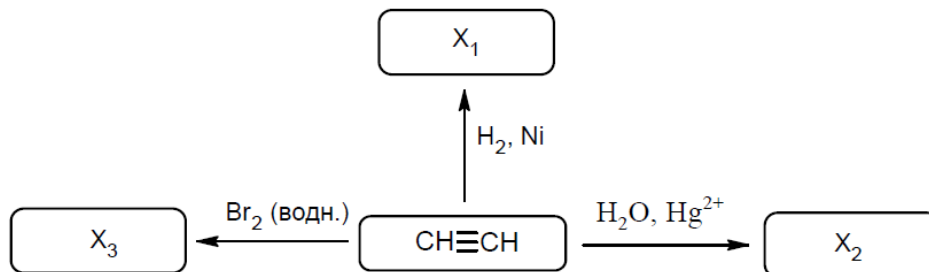
2. В колбу с раствором вещества X добавили раствор соли Y. В результате реакции выделился бесцветный газ. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

- 1)  $\text{HNO}_3$
- 2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 3)  $\text{KHCO}_3$
- 4)  $\text{BaCl}_2$
- 5)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

Запишите в матрицу ответов номера выбранных веществ через запятую.

3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – богатое хранилище информации о химических элементах, их свойствах и свойствах их соединений. Так, например, известно, что с увеличением порядкового номера химического элемента основной характер оксида в периодах уменьшается, а в группах возрастает. Учитывая эти закономерности, расположите в порядке усиления основности оксидов следующие элементы: Na, Al, Mg, В. Запишите в матрице ответов символы элементов в нужной последовательности.

4. Ацетилен применяется в качестве горючего при газовой сварке и резке металлов, а также как сырье для производства винилхлорида и других органических веществ. В соответствии с приведённой ниже схемой составьте уравнения реакций, характерных для ацетилена. При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.



5. Раствор Рингера широко используется в медицине в качестве регулятора водно-солевого баланса, заменителя плазмы и других компонентов крови. Для его приготовления в 1 л дистиллированной воды растворяют 8,6 г хлорида натрия, 0,33 г хлорида кальция и 0,3 г хлорида калия. Рассчитайте массовую долю хлорида натрия и хлорида кальция в полученном растворе. В матрице ответов запишите полученный результат.

6. Какие виды УУД проверяет у обучающихся задание № 1?

7. Какое из представленных заданий проверяет сформированность познавательных универсальных учебных действий, связанных с поиском и выделением необходимой информации, знаково-символическим моделированием, осознанным и произвольным построением речевого высказывания в письменной форме? Ваш ответ поясните.

8. Оцените ответ учащегося, пользуясь предложенным ключом к оцениванию:

**Задание 32.**

При сгорании 40,95 г органического вещества получили 39,2 л углекислого газа (н.у.), 3,92 л азота (н.у.) и 34,65 г воды. При нагревании с соляной кислотой данное вещество подвергается гидролизу, продуктами которого являются соединение состава  $C_2H_6NO_2Cl$  и вторичный спирт.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;
- 2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;
- 3) составьте структурную формулу этого вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции гидролиза исходного вещества в присутствии соляной кислоты.

**Элементы ответа и критерии оценивания:**

1) Найдено количество вещества продуктов сгорания. Установлены масса и количество вещества атомов кислорода, определена молекулярная формула вещества (**1 балл**):

$$n(CO_2) = 39,2 / 22,4 = 1,75 \text{ моль}; n(C) = 1,75 \text{ моль}$$

$$n(H_2O) = 34,65 / 18 = 1,925 \text{ моль}; n(H) = 1,925 \cdot 2 = 3,85 \text{ моль}$$

$$n(N_2) = 3,92 / 22,4 = 0,175 \text{ моль}; n(N) = 0,175 \cdot 2 = 0,35 \text{ моль}$$

$$m(C + H + N) = 1,75 \cdot 12 + 3,85 \cdot 1 + 0,35 \cdot 14 = 29,75 \text{ г}$$

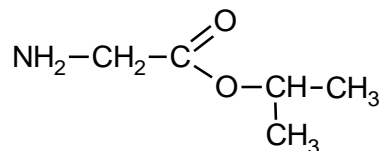
$$m(O) = 40,95 - 29,75 = 11,2 \text{ г}$$

$$n(O) = 11,2 / 16 = 0,7 \text{ моль}$$

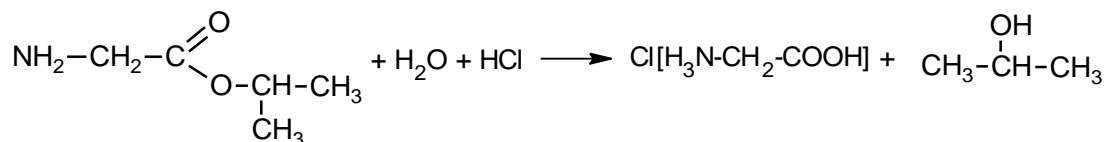
$$n(C) : n(H) : n(N) : n(O) = 1,75 : 3,85 : 0,35 : 0,7 = 5 : 11 : 1 : 2$$

Молекулярная формула –  $C_5H_{11}NO_2$

2) Составлена структурная формула вещества (**1 балл**):

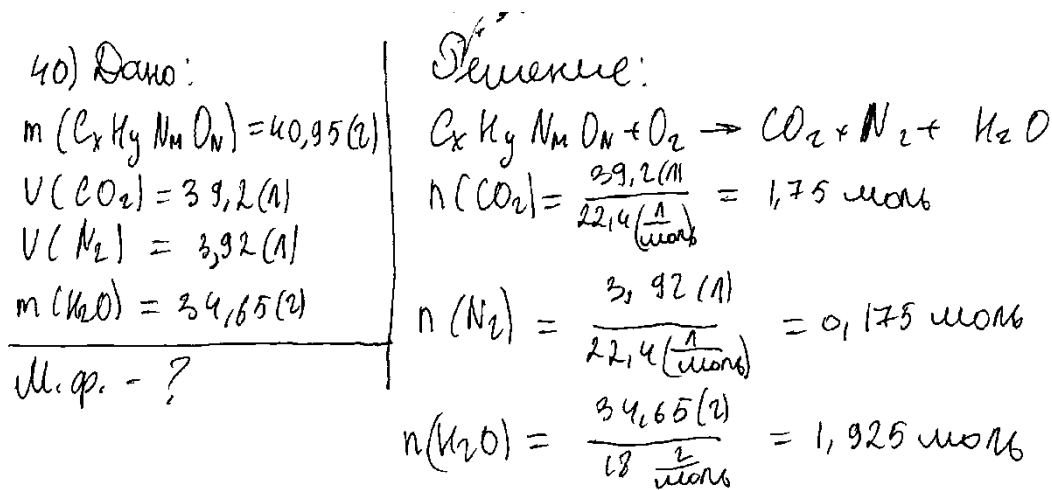


3) Составлено уравнение реакции (**1 балл**):

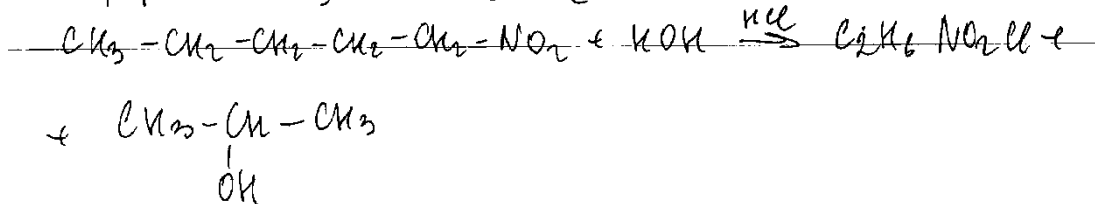
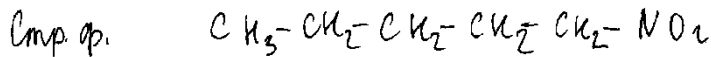
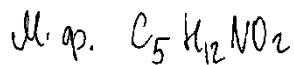


**Максимальный балл – 3**

**Ответ ученика:**



Ответ,



9. Сопоставьте термины, используемые в области ИКТ, и их определения

А) Дистанционные образовательные технологии	1) - форма получения образования при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к интернету в режиме "здесь и сейчас"
Б) Информационно-коммуникационные технологии	2) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников
В) Программное обеспечение (SoftWare)	3) - совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации
Г) Онлайн обучение	4) - совокупность программ, выполняемых компьютером, а также вся область деятельности по проектированию и разработке программ

10. Укажите цифровые технологии, перспективные для современного школьного образования:

- 1) Облачные технологии;
- 2) Технология блокчейн;
- 3) Интернет вещей;
- 4) Технология концентрированного обучения;
- 5) Технология развития критического мышления;
- 6) Технологии искусственного интеллекта.



**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  
**для учителей географии по выявлению**  
**предметно-методических затруднений**  
 2 вариант

1. В регионах, в которых работают крупные АЭС, тарифы на электроэнергию для населения иногда значительно ниже, чем в соседних с ними регионах. В каких трёх из перечисленных регионов России построены крупные АЭС? Запишите цифры, под которыми указаны эти регионы.

- 1) Республика Татарстан
- 2) Республика Карелия
- 3) Мурманская область
- 4) Ростовская область
- 5) Курская область
- 6) Тюменская область

Запишите в матрице ответов в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

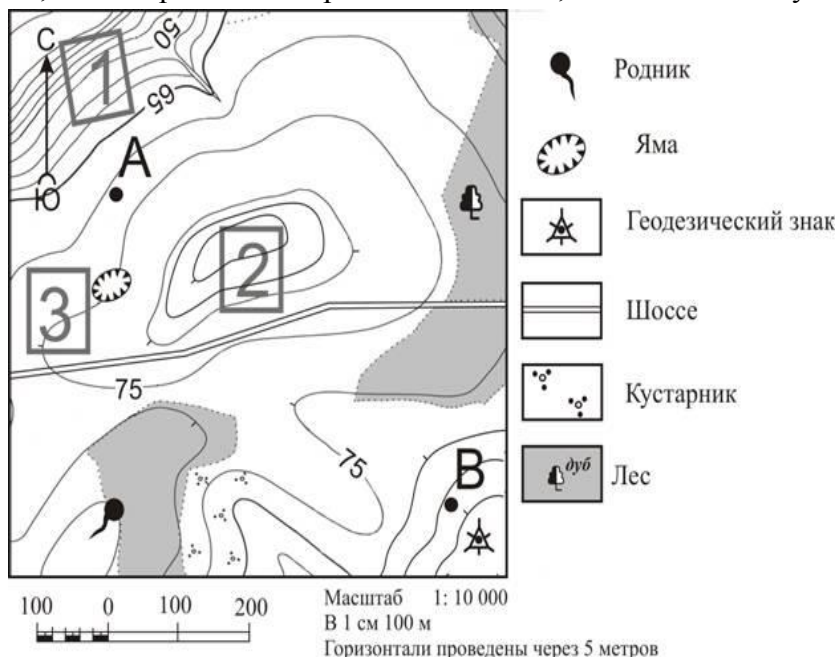
2. Для оценки агроклиматических ресурсов любой территории используют сумму активных температур (среднесуточных температур воздуха выше 0, +5 или +10 °С). Этот показатель характеризует количество тепла, получаемого растением за период вегетации. Зная этот параметр, можно определить, целесообразно ли выращивать ту или иную культуру в определённой местности. Запишите перечисленные регионы России в порядке повышения суммы активных температур в них, начиная с региона с самым низким значением этого показателя.

- 1) Смоленская область
- 2) Самарская область
- 3) Республика Коми

Результат запишите в матрицу ответов в виде последовательности цифр через запятую.

3. Рассмотрите план местности. Ответьте на вопросы по плану

3.1 Фермер выбирает участок для закладки нового фруктового сада. Ему нужен участок, на котором весной рано сходит снег, а летом почва лучше всего прогревается солнцем.

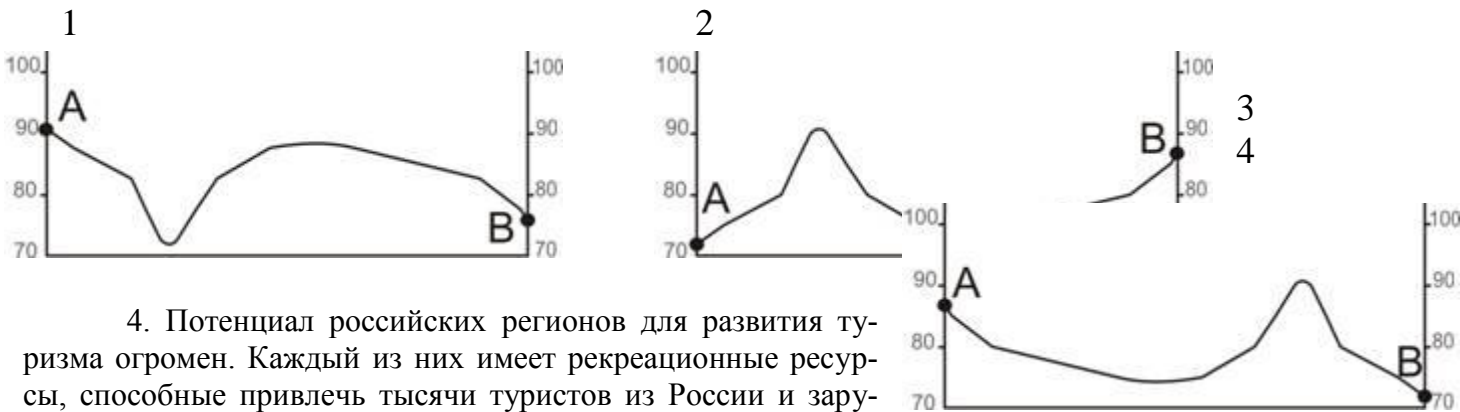


Он также должен иметь расположение, удобное для вывоза собранного урожая на консервный завод. Определите, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего отвечает указанным требованиям.

3.2 Определите по карте, в каком направлении от ямы находится родник.

3.3 На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными уча-

щимися. Какой из профилей построен верно?



4. Потенциал российских регионов для развития туризма огромен. Каждый из них имеет рекреационные ресурсы, способные привлечь тысячи туристов из России и зарубежных стран. Определите субъект Российской Федерации по описанию его рекреационного потенциала.

«Субтропический лес в дельте реки Самур, самый большой в Евразии песчаный бархан Сарыкум длиной 12 км и остров Чечень в Каспийском море, уникальный своей девственной природой. Древняя цитадель Нарын-Кала, возвышающаяся над современным Дербентом, является одним из самых известных музеев юга России».

5. На уроке учащиеся анализировали статистические данные, приведённые ниже в таблице, в целях сравнения темпов роста промышленного производства в Индии и Китае в период с 2012 по 2014 г. Марина указала, что и в Индии, и в Китае ежегодно происходило увеличение объёмов промышленного производства.

**Динамика объёмов промышленного производства**  
(в % к предыдущему году)

страна	2012 г	2013 г	2014 г
1) Индия	105,6	106,6	107,2
2) Китай	107,7	107,7	107,3

Правильный ли вывод сделала Марина? Свой ответ обоснуйте.

6. Какие виды УУД проверяет у обучающихся задание № 3?

7. Какое из представленных заданий проверяет умения учащихся находить и применять географическую информацию, для правильной оценки и объяснения важнейших социально-экономических событий международной жизни. Ваш ответ поясните.

8. Оцените ответ учащегося, выполнявшего задания ВПР по географии, пользуясь предложенным ключом к оцениванию:

**Задание:**

За температурой документально наблюдают около 150 лет. Принято считать, что она поднялась на  $0,6^{\circ}\text{C}$  за прошедшее столетие, хотя до сих пор нет чёткой методики определения этого параметра. Существуют разные точки зрения относительно причин происходящих изменений климата и состава атмосферы. Одни учёные считают их причиной хозяйственную деятельность человека, другие указывают на естественные природные факторы.

Используя географические знания, сформулируйте и обоснуйте Вашу точку зрения относительно того, существует ли связь между человеческой деятельностью и глобальными климатическими изменениями.

**Ответ ученика:**

*Я считаю, что роль человека в изменении климата несколько преувеличена. На планете Земля и так достаточно факторов, которые могут влиять на климат. Например, таким фактором может выступать повышенная геологическая активность самой планеты, когда извергаются крупнейшие вулканы. После извержения вулкана Катмай на территории Аляски образовалась Долина тысячи дымов. Огромное количество вулканического пепла попало в атмосферу. Это вызвало уменьшение поступления солнечных лучей на поверхность, тем самым вызвав похолодание климата во всем северном полушарии. Также вулканы способны выбрасывать в атмосферу различные вулканические газы, которые являются парниковыми. Тогда этот процесс приводит к повышению температуры. То есть, можно сделать вывод: естественные причины являются главными при формировании климата Земли.*

Содержание верного ответа и критерии оценивания представлены в таблице

Таблица

	<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие смысл)	баллы
<b>К1</b>	<b>Наличие сформулированной точки зрения по вопросу</b> (положительный балл по этому критерию выставляется только при положительном балле по второму критерию)	
	В ответе сформулирована точка зрения учащегося	<b>1</b>
	В ответе не сформулирована точка зрения учащегося	<b>0</b>
<b>К2</b>	<b>Раскрытие причинно-следственных связей</b>	
	В ответе полностью прослеживается цепочка связей между естественными природными явлениями и глобальными изменениями климата: причина – увеличение солнечной радиации; выбросы парниковых газов из вод и со дна Мирового океана, из толщ земной коры – и два следствия: 1) повышение общепланетарной температуры; 2) повышения содержания углекислого газа в атмосфере	<b>2</b>
	В ответе не полностью прослеживаются связи между естественными причинами и глобальными изменениями климата (отсутствует одно из указанных выше звеньев цепочки связей: конкретная причина или одно из следствий)	<b>1</b>
	В ответе причинно-следственные связи не раскрываются или в цепочке рассуждений указано неправильно более одного звена	<b>0</b>
<b>К3</b>	<b>Географическая грамотность</b> (положительный балл по этому критерию выставляется только при положительном балле по второму критерию)	
	Отсутствуют фактические и теоретические ошибки (ошибки в использовании географической номенклатуры, в демонстрации знаний о географических связях и закономерностях) ИЛИ присутствует <b>не более одной</b> фактической или теоретической ошибки	<b>1</b>

	Все ответы, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценки в 1 балл	<b>0</b>
--	--	----------

**Максимальный балл**

**4**

9. Сопоставьте термины, используемые в области ИКТ, и их определения

А) Дистанционные образовательные технологии	1) - форма получения образования при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к интернету в режиме “здесь и сейчас”
Б) Информационно-коммуникационные технологии	2) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников
В) Программное обеспечение (SoftWare)	3) - совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации
Г) Онлайн обучение	4) - совокупность программ, выполняемых компьютером, а также вся область деятельности по проектированию и разработке программ

10. Укажите цифровые технологии, перспективные для современного школьного образования:

- 1) Облачные технологии;
- 2) Технология блокчейн;
- 3) Интернет вещей;
- 4) Технология концентрированного обучения;
- 5) Технология развития критического мышления;
- 6) Технологии искусственного интеллекта.



**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**  
**для учителей биологии**  
**по выявлению предметно-методических затруднений**

2 вариант

1. Установите соответствие между примерами и экологическими факторами, которые этими примерами иллюстрируются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

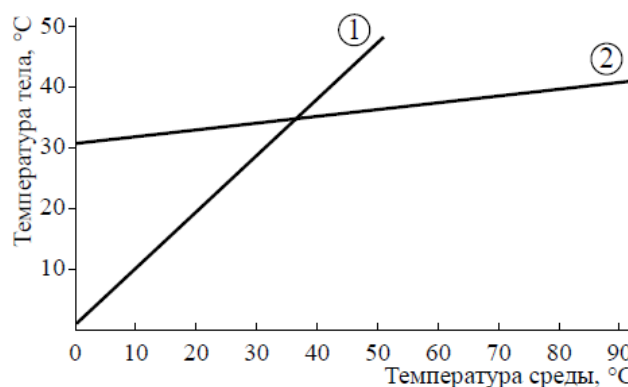
ПРИМЕРЫ	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
А) повышение давления атмосферного воздуха	1) абиотический
Б) изменение рельефа экосистемы, вызванное землетрясением	2) биотический
В) изменение численности популяции зайцев в результате эпидемии	
Г) взаимодействие между волками в стае	
Д) конкуренция за территорию между соснами в лесу	

2. Запишите в матрице ответов в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания молекулы ДНК. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль
- 2) переносит информацию к месту синтеза белка
- 3) в комплексе с белками строит тело рибосомы
- 4) способна самоудваиваться
- 5) в комплексе с белками образует хромосомы

3. На графике изображена зависимость изменения температуры тела животных от температуры окружающей среды.



Какой график отражает изменение тела живородящей ящерицы, а какой – орла?

3.1 График 1. График 2. Объясните свой ответ.

3.2 Как температура окружающей среды влияет на поведение этих организмов.

4. Используя приведённую ниже таблицу, ответьте на вопросы.

**Содержание органических веществ в плодах растений**

Растения	Содержание в 100 г			
	Белки, г	Глюкоза или фруктоза, г	Крахмал, г	Витамин С, мг
Финиковая пальма	2,5	69,2	Нет	0,3
Груша	0,4	9,0	0,5	5,0
Банан	1,5	19,0	2,0	10,0
Малина	0,8	8,3	Нет	25,0

4.1. В плодах какого растения содержится наибольшее количество витамина С?

4.2. Плоды какого растения самые сладкие?

4.3. В плодах каких растений содержится крахмал?

5. Генетический аппарат вируса представлен молекулой РНК. Фрагмент этой молекулы АУГГЦУГЦААУАУУУ. Определите нуклеотидную последовательность двухцепочечной молекулы ДНК, которая будет синтезирована в результате обратной транскрипции на вирусной РНК.

Установите последовательность нуклеотидов в и-РНК и аминокислот в белке вируса, закодированных в данном фрагменте нуклеиновой кислоты, а также т-РНК, которые транспортируют эти аминокислоты.

Матрицей для синтеза и-РНК является цепь ДНК, которая комплементарна вирусной РНК.

**Генетический код (иРНК)**

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

**Правила пользования таблицей**

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда; второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

6. Какие виды УУД проверяет задание № 3?

7. Какое из представленных заданий проверяет сформированность логических универсальных действий, связанных с анализом, синтезом, сравнением объектов по выделенным признакам? Ваш ответ поясните.

8. Оцените ответ учащегося, пользуясь предложенным ключом к оцениванию:

**Задание.** Согласно рекомендациям диетолога калорийность ужина Павла должна составлять 520–540 ккал. Предложите Павлу наиболее оптимальное по калорийности и соотношению жиров меню для ужина из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что подросток обязательно закажет картофель по-деревенски, а также один из напитков. Блюда в меню не должны повторяться. В ответе укажите блюда, калорийность ужина и количество жиров в нём.

**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции  
кафе быстрого питания**

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат «Цезарь» (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-Кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

**Ответ учащегося:**

*Картофель по-деревенски – 315 ккал, 16 г жира*

*Салат овощной – 60 ккал, 0г жиров*

*«Кока-кола» - 170 ккал, 0г жиров*

Содержание полного верного ответа и критерии оценивания представлены в таблице.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Верно указаны следующие <u>элементы</u> ответа: Приведены заказанные блюда, их энергетическая ценность. Блюда не повторяются Сделан расчет энергетической ценности и количества жиров в ужине. Энергетическая ценность не превышает указанных в задании.	
Верно определены все значения, и приведено рекомендованное меню	3
Верно определены любые два значения, и приведено рекомендованное меню ИЛИ значение калорийности несколько превышает рекомендуемое диетологом	2
Верно определена только калорийность ужина. ИЛИ Указано одно значение и приведено рекомендованное меню	1
Приведены только выбранные блюда. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>3</i>

**9. Сопоставьте термины, используемые в области ИКТ, и их определения**

А) Дистанционные образовательные технологии	1) - форма получения образования при помощи компьютера или другого гаджета, подключенного к интернету в режиме “здесь и сейчас”
Б) Информационно-коммуникационные технологии	2) - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников
В) Программное обеспечение (SoftWare)	3) - совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации
Г) Онлайн обучение	4) - совокупность программ, выполняемых компьютером, а также вся область деятельности по проектированию и разработке программ

**10. Укажите цифровые технологии, перспективные для современного школьного образования:**

- 1) Облачные технологии;
  - 2) Технология блокчейн;
  - 3) Интернет вещей;
  - 4) Технология концентрированного обучения;
  - 5) Технология развития критического мышления;
- б) Технологии искусственного интеллекта.