

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. ректора

_____ В.И. Колмаков

«_____» _____ 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Теоретические и практические аспекты работы с одаренными детьми»**

Красноярск, 2018

I.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Организация работы с талантливыми детьми должна обеспечивать системный подход в использовании образовательных технологий и методов обучения одаренных школьников. В этой связи повышение квалификации и подготовка учителей к работе с одаренными детьми и молодежью, является очень важной задачей. Современный педагог-профессионал должен успешно ориентироваться в актуальных направлениях своей предметной области, быть компетентным в вопросах педагогики творческого развития личности ребенка.

В рамках курсов повышения квалификации слушатели освоят психолого-педагогических технологии, необходимых для адресной работы с одаренными детьми, а научатся выстраивать образовательный процесс для класса, групп и(или) отдельных обучающихся с выдающимися способностями.

Преподаватели Сибирского федерального университета познакомят слушателей с содержанием базовых методических практик, способствующих повышению эффективности учебного процесса, развитию интеллектуальных способностей учащихся.

1.2. Цель программы: повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации педагогических работников общеобразовательных учреждений по вопросам организации работы с одаренными детьми и молодежью; получение слушателями новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по реализации педагогического сопровождения развития одаренных детей в области физико-математических и естественных наук.

Задачи программы:

- систематизировать исходные знания слушателей по вопросу педагогического сопровождения развития одаренных детей;
- сформировать у слушателей умения, необходимые для выявления, поддержки и развития одаренных детей и молодежи, организации научно-образовательной деятельности;
- ознакомить слушателей с содержанием базовых методических практик, способствующих повышению эффективности учебного процесса, развитию интеллектуальных способностей учащихся.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н с изменениями и дополнениями):

А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

А/01.6.Общепедагогическая функция. Обучение.

1. Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий;
2. Использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе обучающихся, проявивших выдающиеся способности;
3. Формирование мотивации к обучению
4. Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению
5. Формирование универсальных учебных действий

6. Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.

А/03.6. Развивающая деятельность

1. Освоение и применение психолого-педагогических технологий, необходимых для адресной работы с одаренными детьми

2. Развитие у обучающихся познавательной активности, инициативы, творческих способностей.

В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ

В/03.6. Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

1. Планирование специализированного образовательного процесса для групп, класса и(или) отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями;

2. Организация олимпиад, конференций, турниров и т.д.;

3. Организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате изучения курса слушатели будут:

- понимать термины «одаренность», «феномен одаренности», «одаренный ребенок»;
- определять и понимать основные подходы к разработке образовательных программ для одаренных детей;
- понимать основные направления государственной образовательной политики, касающихся выявления и поддержки одаренных детей;
- определять и применять методы обучения и специальные подходы к обучению для детей, проявивших выдающиеся способности;
- понимать особенности разработки образовательных программ для одаренных детей;
- понимать основные подходы к разработке образовательных программ для одаренных детей;
- представлять специфику и основные направления работы с педагогом, выстраивающим деятельность с одаренными детьми;
- организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей одаренных детей;
- использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.

1.5. Категория слушателей: учителя математики, физики, химии, биологии общеобразовательных учреждений; преподаватели общеобразовательных предметов (физики, химии, биологии) средних профессиональных образовательных учреждений.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

- а) опыт профессиональной педагогической деятельности не менее двух лет;
- б) опыт преподавание предметов естественнонаучной направленности не менее двух лет;
- в) уровень функциональной компьютерной грамотности не ниже среднего: владение интернет-технологиями (поиск, электронная почта, социальные сервисы, файловые сервисы, облачные сервисы); владение базовыми средствами по созданию и обработке текстовой, графической информации.

1.7. Продолжительность обучения: программа имеет модульную структуру и рассчитана на 72 часа. Программа представлена 6 модулями, из них 2 модуля является обязательными для изучения, 4 модуля предметной направленности реализуются по выбору слушателей.

1.8. Форма обучения: очно-дистанционная.

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимое для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению).

Аудитория для проведения занятий, способная вмещать не менее 15-20 человек, а также свободное пространство для организации групповой работы, оснащенная передвижной мебелью, современным интерактивным оборудованием (интерактивная доска SMART Board 3000i, проектор, ноутбуки), точкой доступа к Wi-Fi и подключением к Интернету, наличие браузеров, способных отражать flash и html5 (Chrome, Mozilla).

1.10. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Аудиторные	Дистанционные		
ОБЩИЕ МОДУЛИ И ТЕМЫ						
1.	Теоретические и практические аспекты работы с одаренными детьми.	7	7	0		
1.1.	Концепции одаренности в современной психологии и педагогике. Диагностика одаренности.	2	2	0	форум LMS Moodle	понимать основные направления государственной образовательной политики, касающихся выявления и поддержки одаренных детей; понимать основные направления государственной образовательной политики, касающихся выявления и поддержки одаренных детей.
1.2.	Модели сопровождения детей с использованием ресурсов учреждения общего, высшего и дополнительного образования.	5	5	0	форум LMS Moodle	определять и понимать основные подходы к разработке образовательных программ для одаренных детей

2.	Научно-образовательная деятельность педагога.	21	21	0		
2.1.	Теоретические основы и методология научно-исследовательской деятельности.	4	4	0	форум LMS Moodle	понимать особенности разработки образовательных программ для одаренных детей
2.2.	Научное проектирование как основа научно-исследовательской деятельности.	4	4	0		
2.3.	Международные стандарты структуры и стиля текстов научных публикаций	5	5	0		понимать основные направления государственной образовательной политики, касающихся выявления и поддержки одаренных детей
2.4.	Система поиска и оценки научно-технической информации.	4	4	0	форум LMS Moodle	понимать основные подходы к разработке образовательных программ для одаренных детей
2.5.	Методические и технические подходы к подготовке материалов для конференций.	4	4	0		
	Итого по общим модулям и темам	28	28	0		
СПЕЦИАЛЬНЫЕ МОДУЛИ И ТЕМЫ						
3.1.	Формирование математических компетенций одаренных школьников.	42	12	30		
3.1.1.	Координатно-параметрический метод решения задач с параметрами.	3	1	2	форум LMS Moodle, задания LMS Moodle	представлять специфику и основные направления работы с педагогом, выстраивающим деятельность с одаренными детьми; организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей одаренных детей; использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.
3.1.2.	Алгебраические уравнения и неравенства с параметрами.	6	2	4		
3.1.3.	Задачи на составление уравнений (текстовые задачи).	5	1	4		
3.1.4.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметром.	4	1	3		
3.1.5.	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром.	7	2	5		
3.1.6.	Производная и ее применение.	3	1	2		
3.1.7.	Стереометрия и элементы аналитической геометрии.	6	2	4		
3.1.8.	Решение нестандартных задач и задач повышенной сложности.	8	2	6		
3.2.	Организация образовательного процесса с одаренными детьми при изучении физики.	42	12	30		
3.2.1.	Роль физического эксперимента в изучении физики.	10	2	8	форум LMS Moodle,	представлять специфику и основные направления работы с педагогом,
3.2.2.	Особенности проведения	2	2			

	олимпиад по физике.				задания LMS Moodle	выстраивающим деятельность с одаренными детьми; организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей одаренных детей; использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.
3.2.3.	Методика проведения учебных занятий по решению задач повышенной сложности по физике.	16	4	12		
3.2.4.	Методы решения олимпиадных задач по физике.	14	4	10		
3.3.	Образовательная среда и технологии углубленного обучения химии в школе.	42	12	30		
3.3.1.	Энтропия и энтальпия. Кинетика химических реакций.	4	2	2	форум LMS Moodle, задания LMS Moodle	представлять специфику и основные направления работы с педагогом, выстраивающим деятельность с одаренными детьми; организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей одаренных детей; использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.
3.3.2.	Строение атома. Теория химической связи.	4	1	3		
3.3.3.	Аналитическая химия в заданиях всероссийских олимпиад.	4	1	3		
3.3.4.	Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	4	1	3		
3.3.5.	Задачи, связанные с взаимными превращениями веществ (цепочки превращений).	4	1	3		
3.3.6.	Растворы. Окислительно- восстановительные реакции.	4	1	3		
3.3.7.	Свойства циклических углеводородов.	4	1	3		
3.3.8.	Карбонильные соединения и карбоновые кислоты.	4	1	3		
3.3.9.	Получение полимеров.	4	1	3		
3.3.10.	Решение комбинированных задач повышенной сложности по химии.	6	2	4		
6.	Развитие одаренности у школьников при изучении биологии.	42	12	30		
3.4.1.	Фотосинтез как основной фотоэнергетический процесс на Земле.	3	1	2	форум LMS Moodle, задания LMS Moodle	представлять специфику и основные направления работы с педагогом, выстраивающим деятельность с одаренными детьми; организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей
3.4.2.	Фоторегуляторы системы.	3	1	2		
3.4.3.	Фотодинамическое действие света.	3	1	2		
3.4.4.	Применение биолюминесцентных методов	4	1	3		
3.4.5.	Биофизика белка и биокинетика.	7	2	5		

3.4.6.	Методы решения олимпиадных задач по биологии.	22	6	16		одаренных детей; использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.
4.	Итоговая аттестация	2	2	0		
	ИТОГО	72	42	30		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия / формы текущего контроля	Используемые ресурсы / инструменты / технологии
понимать основные направления государственной образовательной политики, касающихся выявления и поддержки одаренных детей	- изучение нормативных документов Российской Федерации, регламентирующие деятельность по работе с одаренными детьми; - анализ одного из нормативных документов, касающихся выявления и поддержки одаренных детей. - создание динамичного каталога ссылок на нормативные документы, регламентирующие деятельность по работе с одаренными детьми.	- интерактивная лекция преподавателя; - работа в группах; - индивидуальная работа; - внешние Интернет-ресурсы: http://fgosvo.ru , https://минобрнауки.рф , http://www.firo.ru - работа с ресурсами LMS Moodle (форум).
определять и понимать основные подходы к разработке образовательных программ для одаренных детей	- изучение основных подходов к разработке образовательных программ для одаренных детей; - анализ существующих программ для работы с одаренными детьми; - цели, задачи и принципы разработки программ для одаренных детей в образовательных организациях.	
понимать основные направления государственной образовательной политики, касающиеся выявления и поддержки одаренных детей	- изучение документов, регламентирующих процесс разработки образовательных программ для одаренных детей; - экспертиза одной из программ по работе с одаренными детьми; - обсуждение результатов экспертизы программы на форуме LMS Moodle	
определять и применять методы обучения и специальные подходы к обучению для детей, проявивших выдающиеся способности	- изучение основных подходов, методов и приемов организации образовательного процесса для одаренных детей; - моделирование организации работы с одаренными детьми на уроках математики, физики, химии, биологии; - обсуждение моделей организации работы с одаренными детьми. - выполнение заданий LMS Moodle.	- интерактивная лекция преподавателя; - работа в группах; - индивидуальная работа; - работа с ресурсами LMS Moodle (задания).
понимать особенности разработки образовательных программ для одаренных детей	- разработка образовательной программы для работы с одаренными детьми; - разработка и обсуждение пояснительной записки образовательной программы для одаренных детей; - экспертиза пояснительной записки образовательной программы для одаренных детей;	- работа в группах; - индивидуальная работа; - работа с ресурсами LMS Moodle (форум).
понимать основные подходы к разработке		

образовательных программ для одаренных детей		
представлять специфику и основные направления работы с педагогом, выстраивающим деятельность с одаренными детьми	- анализ собственного профессионального опыта реализации образовательных программ для одаренных детей; - обсуждение опыта выстраивания образовательного процесса с учетом организации работы с одаренными детьми;	- работа в группах; - работа с ресурсами LMS Moodle (форум).
организовать олимпиады, конкурсы и иные мероприятия для проявления способностей одаренных детей	- изучение специфики организации олимпиад и конкурсов для одаренных детей; - разработка и подбор заданий для предметных олимпиад; - решение олимпиадных задач в среде LMS Moodle.	- работа в группах; - работа с ресурсами LMS Moodle (задание).
использовать сетевое взаимодействие как механизм методического сопровождения работы с одаренными детьми.	- обсуждение возможностей организации сетевого взаимодействия по организации учебно-исследовательской деятельности школьников; - регистрация и работа в сетевых предметных сообществах; - создание и(или) презентация собственного сайта учителя-предметника; - создание динамичного каталога ссылок сетевых предметных сообществ по организации учебно-исследовательской деятельности школьников.	- работа с внешними Интернет-ресурсами предметных сетевых сообществ https://ypok.pf , http://intergu.ru , https://pedsovet.org

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы слушателями предполагается как во время аудиторных занятий, так и во внеаудиторном режиме. Аудиторная работа предполагает выполнение небольших продуктивных проблемных заданий индивидуально или в составе малых групп. После выполнения заданий проводится представление результатов работы и групповая рефлексия. Во время внеаудиторной самостоятельной работы слушателями задания выполняются индивидуально, представленные при помощи системы электронного обучения (LMS Moodle) и внешних интернет-сервисов. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется преподавателем дистанционно в LMS Moodle. Некоторые задания внеаудиторной самостоятельной работы предполагают взаимную оценку слушателями.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети интернет.

1. Одаренность и проблемы ее идентификации / Д.Б.Богоявленская, М.Е. Богоявленская // Психологическая наука и образование.- 2000.- N 4.- С. 5-13.

2. Ландау Э. Одаренность требует мужества: психологическое сопровождение одаренного ребенка. - М.: Академия, 2002. - 143, [1] с.

3. Что такое одаренность: выявление и развитие одаренных детей: классические тексты [Текст]/ под. ред. А. М., Матюшкина, А. А. Матюшкина. – М.: Омега-Л, 2008. – 368с.

4. Мони́на Г., Рузи́на М. Ох уж эти одаренные дети. Талант и синдром дефицита внимания: двойная исключительность. – СПб.: Речь; М.: Сфера, 2010.
5. Лопати́на М.А. Работа с одаренными учащимися // Завуч.- 1999.- № 6.- С. 70-72.
6. Пано́в В. Не только дар, но и испытание: [Об одаренных детях] // Директор школы.- 2000.- № 3.- С. 56-62.
7. Щеблано́ва Е.И. Особенности когнитивного и мотивационно-личностного развития одаренных старшеклассников // Вопросы психологии. – 1999. - № 6. – С. 36-47.
8. Савенко́в А., Беля́ева Н. Одаренные дети в обычной школе // Народное образование.- 1999.- № 9.- С. 183-185.
9. Ярце́в Д.В. Особенности формирования самооценки подростков с высоким уровнем умственных способностей // Прикладная психология.- 1999.- №4.- С. 75-79.
10. Шестако́в С.А. Векторы на экзаменах. Векторный метод в стереометрии. М.: МЦНМО, 2005. - 112 с.
11. Кушни́р А.И. Векторные методы решения задач. Киев: Обериг, 1994. — 210 с.
12. Габо́вич И. Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач. М.: Просвещение, 1996.— 192 с.
13. Лурье́ М.В. Геометрия. Техника решения задач. М.: 2004. - 240 с.
14. Задачи на составление уравнений. Лурье́ М.В., Александров Б.И. 3-е изд., перераб.—М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990.—96 с.
15. Крамо́р В.С. Задачи на составление уравнений и методы их решения. М.: Оникс; Мир и Образование; 2009. - 256 с.
16. Модено́в В.П. Задачи с параметрами. Координатно-параметрический метод. М.: Экзамен, 2007 - 288 с.
17. Амелки́н В.В., Рабце́вич В.Л. Задачи с параметрами. Справочное пособие по математике. 3-е изд., доработ. - Мн.: Асар, 2004. — 464 с.
18. Локоть В.В. Задачи с параметрами. Применение свойств функций, преобразование неравенств. М.: АРКТИ, 2010 - 64 с.
19. Локоть В.В. Задачи с параметрами и их решение. Тригонометрия: уравнения, неравенства, системы. 10 класс. 3-е изд., испр. и доп. - М.: АРКТИ, 2008 - 64 с.
20. Локоть В.В. Задачи с параметрами. Иррациональные уравнения, неравенства, системы, задачи с модулем. М.: АРКТИ, 2010 - 64 с.
21. Ягло́м А.М., Ягло́м И.М. Неэлементарные задачи в элементарном изложении. М., ГТТИ, 1954. - 554с. (Выпуск 5 серии "Библиотека математического кружка") или изд. 2006
22. Актерше́в С.П. Задачи на максимум и минимум. СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 192 с.
23. Ваховский́ Е.Б., Рывки́н А.А. Задачи по элементарной математике (повышенной трудности). М.: Наука, 1969.— 495 с.
24. Канель-Бело́в А.Я., Ковальджи́ А.К. Как решают нестандартные задачи. 4-е изд., стереотип. - М.: МЦНМО, 2008. - 96 с.
25. Математика для старшеклассников. Задачи повышенной сложности. Супрун В.П. М.: ЛКИ, 2008. - 200 с.
26. Супрун В.П. Математика для старшеклассников. Нестандартные методы решения задач. М.: Либроком, 2009. — 272 с.
27. Нестандартные задачи по математике. Задачи с целыми числами. Галкин Е.В. Челябинск: Взгляд, 2005.— 271 с.

28. Нестандартные задачи по математике. Алгебра. Галкин Е.В. Челябинск: Взгляд, 2004.— 448 с.
29. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике. Алгебра. Тригонометрия. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АБФ, 1995.— 352 с.
30. Николаева Р.Б. Учебное пособие по химии для 9 класса. Часть I. Термодинамика и кинетика. Растворы. Электрохимия.- Красноярск: СФУ, 2011, 44 с.
31. Николаева Р.Б. Химия. Учебное пособие для 8 класса. / Красноярск, 2010, 54 с.

3.2. Программное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций и др.).

Размещение в системе электронного обучения СФУ:

1. Набора учебных материалов, необходимых для самостоятельной внеаудиторной работы слушателей;
2. Набора электронных заданий для самостоятельной внеаудиторной работы слушателей;
3. Набор ссылок на внешние ресурсы – необходимые для выполнения электронных заданий интернет-сервисы, научно-методические материалы, информационные ресурсы.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Текущий контроль осуществляется во время проведения практических, лабораторных, семинарских занятий.

Цель текущего контроля – проверка уровня подготовленности слушателей по модулям учебной программы, и также к выполнению конкретных заданий.

Оценка знаний слушателей осуществляется в форме зачета (незачета).

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для аттестации является защита выпускной аттестационной работы.

Защита итоговой работы осуществляется с целью проверки усвоения слушателями комплекса знаний, полученных при изучении дисциплины. Для защиты реферата слушатель готовит презентационные материалы, оформленные в виде последовательности слайдов, демонстрируемых на экранах для аудитории слушателей.

Примерная тематика итоговых работ:

1. Способы введения системы координат для различных стереометрических фигур.
2. Способы решения нестандартных задач и задач повышенной сложности по математике (физике, биологии, химии).
3. Методология организации исследовательской деятельности с обучающимися.
4. Развитие методов исследований в физической географии, экономической, социальной и политической географии.
5. Классификация картографических источников. Специфика работы с географическими картами и атласами. Электронные картографические источники.
6. Приборная база стационарных и полевых географических исследований. Принципы и методика работы с приборами.
7. Особенности организации и проведения стационарных и полустационарных географических исследований.

8. Комплексные физико-географические исследования. Камеральная обработка материалов.

9. Специфика экономико-географических исследований. Информационные базы исследований.

10. Олимпиады школьников по географии (математике, физике, биологии, химии): цели, задачи, технологии подготовки.

11. Подготовка публикаций, стендовых и устных выступлений на конференциях и семинарах.

Программу составили:

Руководитель Департамента

довузовской подготовки и нового набора

А.В. Лученков

Директор Департамента

развития магистратуры и дополнительного

профессионального образования

О.А. Осипенко

Заместитель директора

по учебной работе ИМиФИ

О.Н. Черепанова

Заведующий кафедрой биофизики ИФБиБТ

В.А. Кратасюк

Доцент кафедры органической

и аналитической химии ИЦМиМ

С.А. Сагалаков

Заместитель руководителя Департамента

довузовской подготовки и нового набора

О.И. Холостова

Руководитель программы:

Руководитель Департамента

довузовской подготовки и нового набора

А.В. Лученков