

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ И НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ»)  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора от 22 мая 2020 г. №20

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ  
ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»**

**Категория слушателей:** учителя технологии

**Уровень квалификации:** не ниже 5

**Объем:** 72 часа

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения** 9 дней, одновременно (непрерывно)

г. Иркутск, 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена на заседании Кафедры технологии и предпринимательства протокол от «14» мая 2020 г.№ 3

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рекомендована к утверждению на заседании Научно-методического совета Регионального института кадровой политики протокол от «22 » мая 2020 г.№ 20

Разработчики программы:

Рогалева Елена Владимировна, к.пед.н, зав. кафедрой ТиП

Рецензенты:

Тимошенко Александр Иванович, д.пед.н, профессор кафедры технологий, предпринимательства и методик их преподавания ФГБОУ ВО «ИГУ»

Третьякова Людмила Робертовна, к.пед.н., доцент кафедры технологий, предпринимательства и методик их преподавания ФГБОУ ВО «ИГУ»

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### 1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. N АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
- Устав института;
- Положение о разработке и реализации дополнительных профессиональных программ.

### 1.2. Содержания программы разрабатывалось с учетом:

Профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013г. № 544, с изм., внесенными Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1115н)

### 1.3. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для совершенствования профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций, учителей черчения в проектировании и реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

### 1.4. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, имеющие опыт преподавания учебного предмета «Черчение» не менее года.

### 1.5. Цель и планируемые результаты освоения программы:

Программа направлена на совершенствование компетенций, необходимой для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Умения	Знания
1	2	4	5
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего, основного	<b>ПК 1</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Актуализировать свою профессиональную деятельность в соответствии с изменениями законодательства Российской Федерации в области образования	Приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам

<p>общего, среднего общего образования</p>			<p>обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства</p>
	<p><b>ПК 2</b> Способен планировать учебные занятия (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), проводить их и осуществлять анализ эффективности учебных занятий</p>	<p>Планировать учебные занятия (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения. Осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе.</p>	<p>Рекомендуемые УМК по черчению, содержания преподаваемого предмета и его место в ПООП. Современных инструментов организации урока по черчению. Основ методики преподавания черчения, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий. Путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения.</p>
	<p><b>ПК 3</b> Способен использовать педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p>	<p>Применять современные педагогические технологии, необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся. Организовывать образовательный процесс, направленный на достижение планируемых результатов предмета «Черчение»,</p>	<p>Современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для уроков черчения.</p>

		<p>посредством применения современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного обучения, реализуя компетентностный подход и развивающее обучение.</p> <p>Организовывать самостоятельную, исследовательскую и проектную деятельности обучающихся.</p>	
--	--	--	--

1.6. Форма обучения очная

**2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

2.1. Учебный план по очной форме обучения

№	Наименование разделов, дисциплин, модулей и тем	всего часов	в том числе		форма аттестации
			аудиторные занятия		
			лекции	практич. занятия	
<b>I</b>	<b>Модуль 1. Методическая компетентность. Обновление содержания, методов и приемов обучения черчению</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>зачет</b>
1.1	УМК по черчению: сходства и различия	6	2	4	
1.2	Способы оценки предметных и метапредметных результатов по черчению	4	2	2	
1.3	Выполнение технических задач		2	10	
<b>II</b>	<b>Модуль 2. Педагогическая компетентность. Освоение педагогических технологий, направленных на достижение предметных и метапредметных результатов по черчению</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>зачет</b>
2.1	Современные образовательные технологии как объективная потребность. Классификация педагогических технологий.	4	2	2	

2.2	Характеристика педагогических технологий и особенности их применения на уроках черчения	12	4	14	
2.3	Применение систем автоматизированного проектирования (САПР) на уроках черчения	24	4	22	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	<b>Зачет</b>
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	

\* На практических занятиях по всем темам учебного плана допускается деление на подгруппы (не менее 12 человек в подгруппе).

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

3.1. Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации предусмотрены **очная** формы обучения.

3.2. Календарные сроки реализации ДПП устанавливаются институтом в соответствии с потребностями слушателей на основании плана-графика или договора возмездного оказания услуг.

3.3. Срок освоения ДПП повышения квалификации по очной форме обучения составляет **72 часа**, программа может быть реализована в течение **9 дней** (по 8 часов в день).

### 4. ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ

Наименование модулей, разделов	Лекции, практические работы слушателей	Объем часов
<b>Модуль 1.</b> <b>Методическая компетентность.</b> <b>Обновление содержания, методов и приемов обучения черчению</b>	<b>Лекция 1.1</b> УМК по черчению: сходства и различия <i>Содержание.</i> Место уроков черчения, инженерной графики в общеобразовательной школе. Преемственность содержания графической грамотности на уровне начального, общего и среднего общего образования. УМК Черчение А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский и УМК Черчение Н.Г. Преображенская. Типы и структура уроков черчения. Формы организации работы учащихся на уроке черчения.)	2
	<b>Практическое занятие.</b> Сравнительный анализ УМК по черчению. (Работа в малых группах). Презентация выполненных практических работ.	4
	<b>Лекция 1.2</b> Способы оценки предметных и метапредметных результатов по черчению. <i>Содержание.</i> Инженерная (политехническая) направленность учебного предмета «Черчение» в школе. Углубленное изучение черчения в школе и организация внеурочной деятельности (курсы по выбору, элективные курсы, факультативы, кружки	2
	<b>Практическое занятие.</b> Разработка критериев оценки предметных и метапредметных результатов по черчению (Работа в малых группах). Презентация выполненных практических работ.	2
	<b>Лекция 1.3</b> Выполнение технических задач. <i>Содержание.</i> Терминология в курсе черчения. Графические задачи в обучении черчению. Использование интерактивной доски в процессе обучения черчению. Развитие	2

	<p>пространственных представлений у учащихся. Разновидности заданий на преобразование пространственного положения предмета и его частей, изменение формы предмета. Творческие задачи на уроках черчения.</p>	
	<p><b>Практическое занятие.</b> Задачи и упражнения, способствующие успешному развитию пространственных представлений. Решение графических задач на преобразование пространственного положения предмета и его частей, изменение формы предмета. Последовательность выполнения аксонометрических проекций и технических рисунков деталей по чертежу. выполнения сечений и разрезов, соединений части вида и части разреза. Обучение вычерчиванию и чтению чертежей, содержащих резьбу, резьбовые соединения. Чтение чертежа.</p>	10
<p><b>Модуль 2.</b> <b>Педагогическая компетентность.</b> <b>Освоение педагогических технологий, направленных на достижение предметных и метапредметных результатов по черчению</b></p>	<p><b>Лекция 2.1</b> Современные образовательные технологии как объективная потребность. Классификация педагогических технологий. <i>Содержание.</i> Понятие «педагогические технологии». Задачный подход как технологическая основа педагогического процесса. Существенные черты (признаки) педагогических технологий, критерии технологичности. Предварительная работа педагога для использования педагогической технологии. Таксономия целей Б. Блума. Современные инструменты для организации урока (Интернет, мультимедийный проектор, документ-камера, интерактивная доска или интерактивная приставка, цифровые фотокамеры).</p>	2
	<p><b>Практическое занятие.</b> Классификация педагогических технологий. Разработка сравнительной таблицы. (Работа в малых группах). Презентация выполненных практических работ.</p>	2
	<p><b>Лекция 2.2</b> Характеристика педагогических технологий и особенности их применения на уроках черчения. <i>Содержание.</i> Характеристика современных педагогических технологий: технологии интегрированного обучения (технология разноуровневого (дифференцированного) обучения, технология индивидуализации обучения); технологии обучения в сотрудничестве; игровые технологии; технологии эвристической деятельности и ТРИЗ (теория решения изобретательских задач); технологии мастерских; проектная технология; технология проблемного обучения; технология развития критического мышления (ТРКМ); кейс-технология. Модель смешанного обучения. Перевернутый класс.</p>	4
	<p><b>Практическое занятие.</b> Проектирование фрагмента уроков по черчению с применением педагогической технологии, направленной на достижение предметных и/или метапредметных результатов (Работа в малых группах. Каждая группа проектирует фрагмент занятия по индивидуально выбранной технологии). Презентация</p>	14

	выполненных практических работ.	
	<b>Лекция 2.3</b> Применение систем автоматизированного проектирования (САПР) на уроках черчения. <i>Содержание.</i> Понятие систем автоматизированного проектирования. Возможности, назначение, классификация, область применения. Методика применения систем автоматизированного проектирования в преподавании предмета «Технология».	4
	<b>Практическое занятие.</b> Создание деталей с помощью операции выдавливания. Создание деталей операцией вращения. Создание выреза четверти детали. Создание ассоциативного чертежа. Презентация выполненных практических работ.	22
<b>Итого</b>		70

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор (преподавательский);
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением (слушателей).

### 5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Бабина, Н.Ф. Технология: методика обучения и воспитания : учебное пособие : в 2-х ч. / Н.Ф. Бабина. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 300 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-3763-0; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276260> (18.03.2020)

2. Богуславский, А.А. КОМПАС-3D v. 5.11-8.0. Практикум для начинающих : практическое пособие / А.А. Богуславский, Т.М. Третьяк, А.А. Фарафонов. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2006. – 269 с. – (Элективный курс \* Профильное обучение). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117727> (дата обращения: 18.03.2020). – ISBN 5-98003-263-0. – Текст : электронный.

3. Жданов, А.А. Методика внеклассной и внешкольной работы по черчению : учебное пособие : [16+] / А.А. Жданов, Н.С. Жданова. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2015. – 152 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564208> (дата обращения: 18.03.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-2414-9. – Текст : электронный.

4. Цибулькикова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибулькикова, Е.А. Леванова; под общ. ред. Е.А. Левановой. – М.: МПГУ, 2017. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0490-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794> (дата обращения: 18.03.2020)

*Дополнительные источники:*

1. Гончарова Н.Ю. Основы автоматизированного проектирования в системе Компас-3D: учебное пособие. – Иркутск: ИПКРО, 2013. –120с.
2. Сигов, И.А. Проекционное черчение в курсе геометрии единой трудовой школы первой и второй ступени / И.А. Сигов. – 2-е изд. – Л. : Гос. изд-во, 1924. – 73 с. – (Учебники и учебные пособия для трудовой школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144000> (дата обращения: 18.03.2020). – ISBN 978-5-4458-2771-9. – Текст : электронный.
3. Пугачев, А.С. Задачи-головоломки по черчению : научно-популярное издание / А.С. Пугачев ; науч. ред. Ф.С. Коркин ; ред. Э.И. Лисок. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Л. : Судостроение, 1965. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446208> (дата обращения: 18.03.2020). – Текст : электронный.
4. Черчение. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский. — 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа ; Астрель, 2018
5. - Черчение. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Н.Г. Преображенская. – М.: Вентана-Граф, 2011. – 192 с.

*Интернет-источники:*

1. [Ascon.edu.ru](http://Ascon.edu.ru) – Аскон для образования

### 5.3. Организация образовательного процесса

Каждый слушатель имеет доступом к сети Интернет, к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, электронной библиотеке «Библиоклуб».

Программа обеспечивается учебно-методическим комплексом и материалами по всем дисциплинам (модулям).

Каждый слушатель обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине (модулю) (включая электронные базы периодических изданий).

Внеаудиторная работа слушателей сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, круглые столы, мастер-классы, мастерские, выездные занятия, консультации и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

### 5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

## **6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Форма итоговой аттестации – **зачет**

6.1. До итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы и презентовавшие их.

6.2. Освоение ДПП повышения квалификации заканчивается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим ДПП повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

6.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из института, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному институтом.

По результатам итоговой аттестации по программе повышения квалификации слушатель имеет право подать письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения итоговых аттестационных испытаний, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итогового аттестационного испытания.

6.4. Вид итоговой аттестация по программе повышения квалификации: **зачет**

6.5. Критерии оценки результатов

По результатам итоговых аттестационных испытаний выставляются отметки по двухбалльной ("удовлетворительно" ("зачтено"), "неудовлетворительно" ("не зачтено"))

<p><b>ПК 1</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>- «зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано более 70% правильных ответов.</p> <p>- «не зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания не показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано менее 70% правильных ответов.</p>
<p><b>ПК 2</b> Способен планировать учебные занятия (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), проводить их и осуществлять анализ эффективности учебных занятий</p>	<p>- «зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано более 70% правильных ответов.</p> <p>- «не зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания не показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано менее 70% правильных ответов.</p>
<p><b>ПК 3</b> Способен использовать педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p>	<p>- «зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано более 70% правильных ответов.</p> <p>- «не зачтено» – ответы на вопросы и выполненные задания не показывают полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), дано менее 70% правильных ответов.</p>

### Вопросы к зачету

1. Какие технологии должны быть представлены на каждом из уровней образования?
2. Какая форма учебной деятельности является ведущей на уроках черчения? Ее характеристики.
3. Каковы приоритетные результаты освоения учебного предмета черчение?
4. Перечислите приемы, используемые для формулирования цели (целеполагания) и раскройте их содержание.

5. Перечислите федеральные проекты «Образования». Раскройте цели и задачи.
6. Какие формы, методы, приемы целесообразно применять на уроках черчения?
7. Перечислите эффективные формы и методы работы с одаренными обучающимися и раскройте их содержание.
8. Перечислите основные результаты обучения предмета «Черчение».
9. Раскройте методические особенности развития пространственных представлений у учащихся на уроках черчения.
10. Раскройте методические особенности активизация творческой графической деятельности на уроках черчения.
11. Раскройте методические особенности Создание и решение проблемных ситуаций на уроке черчения.
12. Методика изучения основных тем учебного предмета «Черчение»
13. . Раскройте методические особенности углубленное изучение черчения в школе и организации внеклассной работы.
14. Профориентационная работа учителя черчения.
15. Информационные технологии на уроках технической графики.
16. Критерии оценки практических работ.
17. Оценка результатов обучения на уроках черчения.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>Обоснование изменений</b>	<b>Содержание изменений</b>	<b>Протокол заседания кафедры</b>