

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 ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора от 02.04.2019 № 22

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации

СТАЖИРОВКА ПО МОДУЛЮ «3D МОДЕЛИРОВАНИЕ»
В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Категория слушателей: учителя технологии

Уровень квалификации: не ниже 4

Объем: 24 часа

Форма обучения: очная

Организация обучения: 3 дней, одновременно (непрерывно)

г. Иркутск, 2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена на заседании Кафедры технологий обучения и воспитания протокол от 24.03.2019 № 2

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рекомендована к утверждению на заседании Научно-методического совета Регионального института кадровой политики протокол от 29.03.2019 № 1

Разработчики программы:

Рогалева Елена Владимировна, к.пед.н, доцент кафедры ТОиВ

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»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «О утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Письмо Минобрнауки России от 30 марта 2015 г. N АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
- Письмо Минобрнауки России от 21 апреля 2015 г. N ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»;
- Устав института;
- Положение о разработке и реализации дополнительным 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 2013 г. № 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 предметной области «Технология» в проектировании и реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ООО.

1.4. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Для успешного освоения программы желательно, чтобы слушатели имели опыт практической деятельности в системе образования, понимали необходимость происходящих в современной системе образования изменений, имели навыки пользователя персонального компьютера и поиска информации в Интернете, практический опыт использования информационных образовательных технологий, а также были готовы принимать новые идеи и реализовывать их на практике.

1.5. Цель и планируемые результаты освоения программы:

Программа направлена на совершенствование компетенции, 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 общего, среднего общего образования	ПК 1 готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности	Уметь применять теоретические знания в профессиональной деятельности	Знать: современные аддитивные технологии; характеристики 3D-принтеров и область их применение; моделирование несложных технических и декоративных изделий в САПР. разработку учебного занятия с учетом основ составления заданий и критериев оценки по системе JuniorSkills.

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	
1.	Аддитивные технологии. Трехмерное моделирование. 3D-ручка, 3D-принтер.			6	
2.	Характеристики 3D-принтеров. Различия и сферы применения. Ниточные принтеры. Порошковые принтеры. Стереолитографические принтеры. Строительные принтеры.			6	
3.	Идеи творческих проектов с применением 3D-принтеров. Разработка модели детали			10	
	Итоговая аттестация			2	зачет
Итого:		24		24	

* 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 предусмотрена **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 **24 часа**, программа может быть реализована в течение **3 дня** (3 дня по **8 часов** в день).

4. ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ, РАЗДЕЛОВ

Наименование модулей, разделов	Лекции, практические работы слушателей	Объем часов
УД 1. Аддитивные технологии. Трехмерное моделирование	Практическое занятие. Аддитивные технологии <i>Содержание.</i> Аддитивные технологии. Трехмерное моделирование. 3D-ручка, 3D-принтер	8
УД 2. Характеристики 3D-принтеров. Различия и сферы применения	Практическое занятие Характеристики 3D-принтеров. Различия и сферы применения <i>Содержание.</i> Ниточные принтеры. Порошковые принтеры. Стереолитографические принтеры. Строительные принтеры	6
УД 3. Идеи творческих проектов с применением 3D-принтеров	Практическое занятие. Идеи творческих проектов с применением 3D-принтеров <i>Содержание.</i> Моделирование несложных технических и декоративных изделий в САПР. Разработка учебного занятия с учетом основ составления заданий и критериев оценки по системе JuniorSkills. Моделирование детали.	10
Итоговая аттестация		2
Всего:		24

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);
- 3D-Принтер;
- 3D-Сканер.

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>. – ISBN 5-98003-263-0. – Текст : электронный.

3. Цибульникова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибульникова, 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>

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.

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», обеспечивается персональный компьютером, с установленным программным обеспечением: Компас-3D, имеет доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам и объектам профессиональной образовательной организации.

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. 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.

6.2. 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.

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

6.4. Критерии оценки результатов

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

Итоговая аттестация проводится в форме зачета. К зачету слушатели представляют выполненные в системе Компас-3D деталь.

7. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки	Вид задания
ПК 1 готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности	Деталь и чертеж в системе Компас-3D; Учебное занятие.	Модель детали 3D соответствует требованиям; занятие разработано с учетом основ составления заданий и критериев оценки по системе JuniorSkills.	Создайте деталь в системе Компас-3D; Оформите чертеж средствами Компас-3D. Разработайте учебное занятие.

8. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Разработано учебное занятие с учетом основ составления заданий и критериев оценки по системе JuniorSkills;
2. Модель детали.