

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования  
Кафедра культурологического образования

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

На заседании Ученого совета от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Ректор \_\_\_\_\_ С.В. Жолован  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
повышения квалификации

**Теория и методика обучения черчению  
в условиях реализации требований ФГОС**

**Наименование государственной услуги:**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации в очной форме для физических лиц за исключением лиц с ОВЗ и инвалидов (72 часа, 25 слушателей, экзамен)

**Авторский коллектив:**

Марина Галина Алексеевна, старший преподаватель  
кафедры культурологического образования

**Эксперты, проводившие внутриакадемическую экспертизу программы:**

Санкт-Петербург  
2018 г.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования  
Кафедра культурологического образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор \_\_\_\_\_ С.В. Жолован

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
**Теория и методика обучения черчению в условиях реализации требований ФГОС**

**Цель:** совершенствование профессиональной компетентности учителей технологии, черчения в области методики обучения графическим работам разными средствами

**Категория слушателей:** учителя технологии, черчения ГОУ, преподаватели ПОУ

**Форма обучения:** очная

**Календарный учебный график:**

Общий объем программы в часах: 72 часа

*Режим аудиторных занятий:*

Часов в день: 4;

Дней в неделю: один (четверг);

**Общая продолжительность программы** 4 месяца, 17 недель

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, модулей	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Современные технологии преподавания черчения в условиях ФГОС	18	12	6	Зачет
2.	Практикум по основным темам модуля «Черчение» в учебном предмете «Технология»	36	10	26	Экзамен
3.	ИКТ-компетентность учителя черчения	18	4	14	Зачет
4.	Итоговый контроль	-	-	-	Экзамен
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	

Заведующий кафедрой культурологического образования \_\_\_\_\_ Е.Н. Коробкова  
(дата)

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования  
Кафедра культурологического образования

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

**Теория и методика обучения черчению  
в условиях реализации требований ФГОС**

№ п/п	Наименование модулей, тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
<b>1.</b>	<b>Современные технологии преподавания черчения в условиях ФГОС</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>Зачет</b>
1.1	Культурологические основы технологического образования	4	4	-	
1.2	Классификация и характерные особенности современных технологий преподавания черчения	4	4	-	
1.3	Специфика применения личностно-ориентированных технологий обучения на уроках черчения	10	4	6	
<b>2.</b>	<b>Практикум по основным темам модуля «Черчение» в учебном предмете «Технология»</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>Экзамен</b>
2.1	Структура и содержание модуля «Черчение»	4	4	-	
2.2	Основы проекционного черчения	12	2	10	
2.3	Сечения и разрезы	12	2	10	
2.4	Сборочные чертежи	8	2	6	
<b>3.</b>	<b>ИКТ-компетентность учителя черчения</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>Зачет</b>
3.1	Интернет-ресурсы как средство обучения	6	2	4	
3.2	Основные приемы работы в графическом редакторе КОМПАС	12	2	10	
<b>4.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>46</b>	

Заведующий кафедрой культурологического образования \_\_\_\_\_ Е.Н. Коробкова

**Пояснительная записка**  
**Актуальность и практическая значимость ДПП**

В настоящее время во всех сферах жизнедеятельности мирового сообщества происходит изменение ценностных ориентаций, обусловленное сменой цивилизаций на рубеже XX–XXI веков, что требует нового подхода к формированию будущего профессионала. Отличительные для нашего времени изменения в характере образования все более явно ориентируют его на свободное развитие человека, на творческую инициативу, самостоятельность, конкурентоспособность, мобильность будущих специалистов.

Педагогическая работа в условиях смены образовательной парадигмы требует от учителя целого спектра профессиональных компетентностей, необходимых не только для успешного решения программных задач технологического образования учащихся, но и приобщения к новым технологиям лично – ориентированного обучения, умения использовать преимущества информатизации в учебном процессе.

Практическая значимость состоит в совершенствовании навыков и умений при чтении чертежей и выполнении графических работ по всем темам курса, а так же использовании современных ИК технологий и возможностей графического редактора «КОМПАС».

**Профессиональный стандарт как основа разработки ДПП**

<b>В основу обучения по данной ДПП положен профессиональный стандарт:</b> «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)»			
Планируемые результаты обучения направлены на выполнение слушателем:			
Обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Трудовых функций (ТФ)	Трудовых действий (ТД)	На уровне квалификации
Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования	<b>6</b>
		Планирование и проведение учебных занятий с использованием технологий, отражающих специфику преподаваемого предмета	
		Формирование мотивации к обучению посредством применения исследовательских методов и технологий	
		Формирование универсальных учебных действий в условиях реализации системно-деятельностного подхода	
		Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	

## **Описание структуры программы с указанием места в ней каждого из модулей**

Первый модуль «Современные технологии преподавания черчения в условиях ФГОС» представляет собой вводную часть курса и насыщен теоретическим материалом, который раскрывает современные требования к профессиональной деятельности педагога в области мотивации к обучению в условиях реализации ФГОС. Культурологические основы технологического образования. Классификация и характерные особенности современных технологий преподавания черчения. Здесь же рассматривается специфика применения личностно-ориентированных технологий обучения на уроках черчения.

Второй модуль «Практикум по основным темам модуля «Черчение» в учебном предмете «Технология» направлен на практическое изучение основных тем курса. Раскрывается структура и содержание модуля «Черчение». На практике изучаются основы проекционного черчения. Прямоугольное и косоугольное проецирование. Нанесение размеров на чертежах. Эскиз и технический рисунок. Сечения и разрезы. Условности и упрощения, применяемые при их построении. Соединение деталей. Чтение и выполнение сборочных чертежей.

Третий модуль «ИКТ-компетентность учителя черчения» предполагает привлечение интернет-ресурсов как средства обучения. Возможности самоподготовки и самообучения педагогов. Обучение основным приемам работы в графическом редакторе КОМПАС 3D LT для решения образовательных задач.

**Вариативность** реализации программы в компетентностном подходе позволяет:

- организовать обучение слушателей в зависимости от их образования, педагогического опыта, личной мотивации (задания подбираются индивидуально, с правом выбора);
- осуществлять реализацию программы в соответствии с запросами слушателей (входное тестирование, где слушатели фиксируют свои возможности и пожелания).

**Основные принципы построения программы**

- системность
- технологичность
- вариативность
- преемственность педагогического опыта
- практикоориентированность

**«Целевая карта» дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: «Теория и методика обучения черчению в условиях реализации требований ФГОС»**

**Цель обучения:** совершенствование профессиональной компетентности учителей технологии, черчения в области методики обучения графическим работам разными средствами

**Требования к категории слушателей:** учителя технологии, черчения ГОУ, преподаватели ПОУ

### **Планируемые результаты обучения**

<b>Модуль ДПП (М)</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)</b>	<b>Профессиональные компетенции, подлежащие развитию (ПК)</b>
М <sub>1</sub> Современные технологии преподавания черчения в условиях ФГОС	Использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области	ПК 1 Готовность и способность применять в образовательной деятельности современные личностно-ориентированные технологии.

М <sub>2</sub> Практикум по основным темам модуля «Черчение» в учебном предмете «Технология»	Осуществление профессионального самообразования и личностного роста	ПК 2 Готовность реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету с практикой
М <sub>3</sub> ИКТ-компетентность учителя черчения	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	ПК 3 Готовность проводить учебные занятия, опираясь на современные методики обучения и информационные технологии.
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и (или) общие (общекультурные) компетенции (ОК), подлежащие развитию в течение всего процесса обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;</li> <li>▪ способность к самоорганизации и самообразованию;</li> <li>▪ способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</li> </ul>		

### *Оценка планируемых результатов обучения*

#### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проведения итоговой аттестации

#### **Описание организации процедуры оценивания:**

Итоговая аттестация по программе «Теория и методика обучения черчению в условиях реализации ФГОС» проводится в форме письменного экзамена.

Допуском к экзамену являются графические работы, выполненные слушателями по основным темам курса на практических занятиях или самостоятельно. О допуске к экзамену слушателям сообщается очно на практических занятиях. Слушатели получают билет. На выполнение письменного задания (ответы на 2 вопроса, выполнение чертежа детали и её технического рисунка с вырезом) отводится 2 академических часа.

Итоговая отметка по совокупности содержания работы и устного выступления выставляется аттестационной комиссией в ходе открытого голосования и сообщается слушателям в день проведения экзамена. Для проведения экзамена слушатели делятся на две подгруппы. Каждому слушателю для выступления отводится 10 минут.

#### ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (ЭКЗАМЕН)

**Практическая графическая работа по индивидуальным карточкам-заданием.** Специфика учебного предмета черчение, заключается в проведении большого количества практических графических работ для развития графической грамотности учеников. Решение этой задачи требует от учителя практических умений: оформлению, чтению и выполнению чертежей деталей или сборочных единиц, конструированию объектов.

На итоговой аттестации необходимо выполнить чертеж детали и технического рисунка с вырезом по заданию на карточке. Кроме этого, ответить на вопросы, связанные с теорией преподавания учебного предмета.

Оценка практической работы		
Предмет оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
Готовность применять знание содержания и методики обучения черчению, технологии организации самостоятельной, коллективной и проектной деятельности, в том числе ИКТ- технологии	В чертеже детали отражено: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рациональность выполнения чертежа;</li> <li>✓ соблюдение проекционной связи на чертеже детали;</li> <li>✓ грамотное нанесение размеров</li> </ul>	0-2 балла 0-2 балла 0-3 балла
	В техническом рисунке с вырезом выполнено: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соответствие аксонометрическому изображению;</li> <li>✓ правильность построения выреза;</li> <li>✓ правильность нанесения штриховки</li> </ul>	0-2 балла 0-3 балла 0-1 балл
Оценка устного ответа		
ОКК. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Полнота ответа</li> <li>✓ Знание терминологии</li> <li>✓ Умение отвечать на вопросы</li> </ul>	0-2 балла 0-2 балла 0-1 балл

Отметка «отлично» выставляется, если работа оценена от 16 до 18 баллов

Отметка «хорошо» выставляется, если работа оценена от 13 до 15 баллов

Отметка «удовлетворительно» выставляется, если работа оценена от 10 до 12 баллов

Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если работа оценена ниже 10 баллов

### **Организационно-педагогические условия**

1. *Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:* занятия проводят профессора, доценты, преподаватели, специализирующиеся в области педагогики и методики преподавания технических дисциплин.

2. *Требования к материально-техническим условиям.*

Лекционные занятия проводятся:

– в учебной аудитории, рассчитанной на нормативное количество слушателей, оснащенной компьютером (для преподавателя) и мультимедийным проектором, колонками для усиления звука, флип-чартом или учебной доской.

Практические занятия:

– в учебной аудитории, приспособленной для проведения практических занятий в группах;

Занятия по компьютерному черчению проходят:

– в компьютерном классе предполагают наличие компьютеров на полгруппы.

3. *Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.*

Состав УМК:

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. – Черчение. 9 кл., М., 2015;
2. Ботвинников А.Д. – Справочник по техническому черчению. М., 2005;
3. Методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 9 класс». М., 2015;
4. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. М., 1991;
5. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. М., 2002;
6. Павлова А.А. – Графика и черчение: 7-9 кл., М., 2008;
7. Павлова А.А. Графика в средней школе. М., 2008;
8. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании. [Электронный ресурс] // Режим доступа - <http://www.nekrasovspb.ru/publication/cgi-bin/publ.cgi?event=3&id=22> (дата обращения 22.04.2018).
9. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина, Т.Б. Казачкова, О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – СПб., 2014.
10. Хуторской А. В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов. [Электронный ресурс] // Режим доступа - <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения 22.04.2018).

Рекомендуемые источники информации:

1. «Примерная основная образовательная программа основного общего образования» роор\_000\_reestr\_2015.docx, размещенному по адресу <http://fgosreestr.ru/node/2068>.
2. Методические письма о преподавании учебных предметов в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования. <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>
3. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>
4. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>)
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / Под. Ред. В. В. Козлова, А.
6. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения). <http://www.standart.edu.ru>
7. Федеральные сайты, обеспечивающие внедрение ФГОС: [www.standart.edu.ru](http://www.standart.edu.ru) [www.fgos.ru](http://www.fgos.ru)

#### *4. Общие требования к организации образовательного процесса.*

Слушатели в период обучения вовлекаются в проектно-исследовательскую деятельность по разработке дидактических и методических материалов, которые впоследствии используют в своей профессиональной деятельности. Предпочтение отдается интерактивным формам организации лекционных и практических занятий, которые в большей степени обеспечивают деятельностный и личностно-ориентированный подход в обучении взрослых: интерактивные лекции и вебинары; методические практикумы; мастер-классы, групповая работа, тренинги и индивидуальные выступления по обмену опытом.



## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

### Модуль 1

#### **Современные технологии преподавания черчения в условиях ФГОС-18 часов** *Планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы)*

Задача профессиональной деятельности	Использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О)
ПК 1 Готовность и способность применять в образовательной деятельности современные личностно-ориентированные технологии	31.1 Основные тенденции развития образования в условиях внедрения ФГОС ООО	У1.1 Использовать педагогические возможности культурологического и технологического образования	О1.1 Выявления педагогических возможностей интеграции культурологических и технологических основ образования
	31.2 Особенности современных педагогических технологий преподавания черчения	У1.2 Использовать разнообразные педагогические технологии в организации учебного процесса	О1.2 Применения теоретических знаний и педагогических технологий в практической деятельности учащихся
	31.3 Специфические особенности личностно-ориентированных технологий обучения	У1.3 Использовать личностно-ориентированные технологии в организации учебного процесса	О1.3 Практических приемов и технологий личностно-ориентированного обучения в практической деятельности учащихся

#### *Описание образовательного процесса*

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Культурологические основы технологического образования	4	лекции	Влияние культуры на технологическое образование, интеграция предметов эстетического и технологического цикла в школьном образовании. Переход от педагогики требований к педагогике отношений. Единство обучения и воспитания. Обучение	(З) Основные тенденции развития образования в условиях внедрения ФГОС ООО (У) Использовать педагогические возможности культурологического и технологического образования

				на основе социального взаимодействия. Целеполагание.	(О) Выявления педагогических возможностей интеграции культурологических и технологических основ образования
2.	Классификация и характерные особенности современных технологий преподавания черчения	4	лекции	Технологии проблемного обучения. Создание проблемных ситуаций на уроке. Поиск решения, открытие новых знаний самостоятельно. Проектная деятельность через активную практическую деятельность и сотрудничество между участниками образовательного процесса. Технологии интерактивного обучения (умение получать новую информацию, перерабатывать полученные знания, ставить и решать проблемные вопросы). Игровые технологии. Информационно-коммуникационные технологии.	(З) Особенности современных педагогических технологий преподавания черчения (У) Использовать разнообразные педагогические технологии в организации учебного процесса (О) Теоретическими знаниями по применению педагогических технологий в практической деятельности учащихся.
3.	Специфика применения личностно-ориентированных технологий обучения на уроках черчения	4	лекции	Педагогические возможности различных технологий личностно-ориентированного обучения: дифференцированный подход к обучению с учетом уровня интеллектуального развития школьника, его подготовки по черчению, его способностей и задатков (разноуровневое обучение), обучение в сотрудничестве (учиться вместе).	(З) Специфические особенности личностно-ориентированных технологий обучения (У) Использовать личностно-ориентированные технологии в организации учебного процесса
		6	Практические занятия	Работа в группах, коллективная деятельность (организация совместных действий, распределение действий, коммуникация, общение, рефлексия).	(О) Практическими приемами и технологиями личностно-ориентированного обучения в практической деятельности учащихся

				<p>Разработка заданий по темам курса с использованием личностно-ориентированных технологий.</p> <p>Технология «полного усвоения знаний» (структура познавательной деятельности: знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценка). Переход на субъект-субъектную основу, индивидуализация работы с отдельными учащимися, изменение формы общения учителя и ученика.</p> <p>Возможность приспособить учебный процесс к индивидуальным особенностям школьников и специфическим особенностям каждой школы.</p>	
--	--	--	--	---	--

**Оценка планируемых результатов обучения.**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для проведения текущего контроля**

**Описание организации процедуры текущего контроля:** Текущий контроль по данному образовательному модулю осуществляется в форме зачета. На зачет выносятся методическая разработка фрагмента урока с использованием одной из педагогических технологий, коллективного творчества или самостоятельной работы на уроке черчения. Защита осуществляется в аудитории перед группой слушателей.

**ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА**

**ЗАЧЕТ**

**Текст типового задания:**

Одна из задач педагогической деятельности каждого учителя – формирование мотивации к обучению посредством применения педагогических технологий, коллективного творчества или самостоятельной работы. Вам предстоит защитить методическую разработку фрагмента урока, где представлена одна из позиций. Технология, коллективная или самостоятельная, или проектная работа выбираются самостоятельно в соответствии с содержанием программы по предмету «Технология. Черчение» 8 - 9 класс.

Предмет оценивания	Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
ПК 2 Способность использовать в организации учебной	Методическая разработка фрагмента урока	➤ Фрагмент урока выбран адекватно поставленным целям и задачам	да / нет по каждому из критериев

(или образовательной) деятельности различные формы и методы обучения, общие вопросы теории и методики преподавания черчения		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Выбранная технология оправдана целями урока и особенностями изучаемой темы</li> <li>➤ В содержании фрагмента урока основная деятельность по описанию содержания принадлежит учащимся</li> <li>➤ Последовательность этапов описания фрагмента урока соответствует выбранной технологии</li> </ul>	
---	--	---	--

Условия выполнения задания:

1. Организационная форма: индивидуальная.
2. Место выполнения задания: аудитория.
3. Максимальное время выполнения задания и представления результатов: 2 академических часа.

- «Зачет» выставляется, если содержание работы полностью или частично удовлетворяют критериям оценки.
- «Незачет» выставляется, если содержание работы не удовлетворяет критериям оценки.

## Модуль 2

### Практикум по основным темам модуля «Черчение» в учебном предмете «Технология» -36 часов

#### *Планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы)*

Задача профессиональной деятельности	Осуществление профессионального самообразования и личностного роста		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О)
<p style="text-align: center;">ПК 2.</p> <p>Готовность реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету с практикой</p>	31.1 Структуру и содержание программы обучения	У1.1 Использовать на практике теоретический и практический материал курса	О1.1 Разработки системы творческих практических заданий с целью достижения предметных, метапредметных и личностных результатов
	31.2 Основы методики преподавания проекционного черчения	У1.2 Осваивать способы создания чертежей в системе прямоугольного и косоугольного проектирования	О1.2 Основы проекционного черчения, моделирования и конструирования учебной деятельности
	31.3 Основные правила построения сечений и разрезов. Основы преподавания темы в курсе черчения	У1.3 Выполнять сечения и разрезы на чертежах в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	О1.3 Теоретическими знаниями по черчению и применению их в практической деятельности, приемами анализа технических изображений, содержащих сечения и разрезы
	31.4 Основные правила оформления, чтения и построения сборочных чертежей, процесса детализирования, рабочих чертежей деталей.	У1.4 Оформлять, читать и выполнять чертежи сборочных соединений, детализирование и рабочий чертеж детали.	О1.4 Теоретическими знаниями по черчению и применению их в практической деятельности (индивидуальной и групповой), работой со справочными материалами, приемами чтения и детализирования сборочных чертежей

*Описание образовательного процесса*

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Структура и содержание модуля «Черчение»	4	лекции	Основные темы содержания модуля: проекционное черчение, сечения и разрезы, сборочные чертежи. Текущий и итоговый контроль. Принципы оценивания. Формирование портфолио. Место черчения и графики в системе профильного обучения. Анализ справочной и методической литературы. Самообразование учителя.	(З) Структуру и содержание программы обучения (У) Использовать на практике теоретический и практический материал курса (О) Разработки системы творческих практических заданий с целью достижения предметных, метапредметных и личностных результатов
2.	Основы проекционного черчения	2	лекции	Правила оформления чертежей. Стандарты. Система ЕСКД. Система наглядных пособий: моделей плакатов. Способы проецирования и моделирования. Приемы выполнения чертежей. Проецирование на 1, 2, 3 плоскости проекций. Аксонометрические проекции. Чертежи геометрических тел.	(З) Основы методики преподавания проекционного черчения (У) Осваивать способы создания чертежей в системе прямоугольного и косоугольного проецирования
		10	практические занятия	Методические аспекты проведения уроков по основным темам курса черчения. Способы проецирования и моделирования. Выполнение чертежей деталей с использованием системы прямоугольного и косоугольного проецирования. Приемы выполнения чертежей. Проецирование на 1, 2, 3 плоскости проекций.	(О) Основы проекционного черчения, моделирования и конструирования учебной деятельности

				Геометрические тела: многогранники, тела вращения. Комплексные чертежи. Анализ формы детали. Моделирование. Чтение чертежей. Обзор наглядных пособий: Пространственный угол. Модели. Геометрические тела, аппликации, динамические пособия. Применение дидактической наглядности на уроках. Отбор индивидуальных карточек-заданий.	
3.	Сечения и разрезы	2	лекции	Изучение основных правил построения сечений и разрезов. Общие сведения о сечениях и разрезах. Условности и упрощения, применяемые при их построении. Подбор и анализ заданий. Программированные опросы на основе аппликаций. Проблемные ситуации в процессе изучения темы «Разрезы». Наглядные и динамические пособия. Дидактические материалы.	(З) Основные правила построения сечений и разрезов. Основы преподавания темы в курсе черчения  (У) Выполнять сечения и разрезы на чертежах в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД
		10	практические занятия	Разработка системы обучающих заданий, дифференцированных по уровню сложности, выполнение образцов графических работ по теме: «Сечения и разрезы». Чтение и выполнение чертежей, содержащих сечения и разрезы. Разрезы в аксонометрии. Анализ геометрической формы предметов.	(О) Теоретическими знаниями по черчению и применением их в практической деятельности, приемами анализа технических изображений, содержащих сечения и разрезы
4.	Сборочные чертежи	2	лекции	Изучение резьбы и разъемных соединений. Резьба. Виды резьбы.	(З) Основные правила оформления, чтения и построения

			<p>Параметры резьбы. Обозначение резьбы. Методика изучения темы. Упрощенное изображение резьбы. Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Стандартизация. Оформление, чтение и детализирование сборочных чертежей. Сборочные чертежи, их особенности. Спецификация. Условности, упрощения. Чтение сборочных чертежей. Методика работы со справочным материалом. Анализ наглядных пособий и дидактических материалов. Аудиовизуальные средства обучения.</p>	<p>сборочных чертежей.</p> <p>(У) Оформлять, читать и выполнять чертежи сборочных соединений.</p>
		6	<p>практические занятия</p> <p>Методика выполнения болтового, шпилечного, винтового, штифтового и шпоночного соединения. Использование приложений по теме. Практические работы (в малых группах). Работа со справочным материалом. Детализирование сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей деталей.</p>	<p>(О) Теоретическими знаниями по черчению и применением их в практической деятельности (индивидуальной и групповой), работой со справочными материалами, приемами чтения и детализирования сборочных чертежей</p>

**Оценка планируемых результатов обучения.**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
для проведения текущего контроля**

**Описание организации процедуры текущего контроля:** Текущий контроль по данному образовательному модулю осуществляется в форме письменного экзамена. На экзамен выносятся папка с практическими работами по основным темам курса, выполненными самостоятельно, на практических занятиях, по индивидуальным карточкам-заданиям. Просмотр папки с графическими работами осуществляется в аудитории перед группой слушателей.



**ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА  
ПИСЬМЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Текст типового задания:**

Вам предстоит подготовить к просмотру папку с графическими работами, выполненными в процессе обучения по основным темам данного модуля:

1. Чертеж плоской детали с размерами.
2. Построение чертежа детали на 2 или 3 плоскости проекций с нанесением размеров.
3. Чертежи геометрических тел (многогранники и тела вращения).
4. Аксонометрические проекции (диметрия и изометрия) детали.
5. Сечения (наложенные и вынесенные).
6. Простые разрезы (необходимые для заданной детали).
7. Чертеж изометрии детали с вырезом  $\frac{1}{4}$  части.
8. Сборочный чертеж (шпоночное соединение или болтовое соединение).

Предмет оценивания	Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
ПК 2. Способность использовать в практической деятельности теоретические знания по чтению и выполнению чертежей	Папка с графическими работами	<p>1. В чертеже плоской детали отражено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правильность построения чертежа;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа;</li> <li>✓ грамотность нанесения размеров.</li> </ul> <p>2. В чертеже детали на 2 или 3 плоскости проекций отражено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдение проекционной связи на чертеже;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа;</li> <li>✓ грамотное нанесение размеров.</li> </ul> <p>3. В чертежах геометрических тел отражено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ умение грамотно расположить виды;</li> <li>✓ правильность построения многоугольников;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа;</li> <li>✓ наличие осевых и центровых линий.</li> </ul> <p>4. В аксонометрических проекциях отражено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ грамотное расположение осей;</li> <li>✓ правильность построения наглядного изображения;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа;</li> <li>✓ наличие осевых и центровых линий.</li> </ul> <p>5. В чертеже детали с сечениями отражено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рациональное применение сечений;</li> <li>✓ правильность изображений на чертеже;</li> <li>✓ правильность обозначения сечений;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа.</li> </ul> <p>6. В чертеже с простыми разрезами отражено:</p>	<p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-1 балл</p> <p>0-2 балла</p> <p>0-1 балл</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рациональное использование простого разреза;</li> <li>✓ правильность построения простого разреза;</li> <li>✓ правильное изображение штриховки;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа.</li> </ul>	0-1 балл
	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. В чертеже изометрии с вырезом 1/4 части выполнено:</li> <li>✓ соответствие аксонометрическому изображению;</li> <li>✓ правильность построения выреза;</li> <li>✓ правильность нанесения штриховки;</li> <li>✓ соблюдение линий чертежа.</li> </ul>	0-1 балл 0-1 балл 0-1 балл
	<ul style="list-style-type: none"> <li>8. В сборочном чертеже выполнено:</li> <li>✓ правильность построения сборочного чертежа;</li> <li>✓ правильность нанесения штриховки;</li> <li>✓ грамотно нанесены позиции;</li> <li>✓ грамотно заполнена спецификация.</li> </ul>	0-1 балл 0-1 балл 0-1 балл 0-1 балл
<p>Условия выполнения задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационная форма: индивидуальная.</li> <li>2. Место выполнения задания: аудитория.</li> <li>3. Максимальное время выполнения задания и представления результатов: 1 академический час.</li> </ol>		

Каждое из восьми заданий оценивается «5» баллами. На оценивание могут быть выбраны любые четыре задания. Максимальное количество баллов – 20.

- Отметка «отлично» выставляется, если содержание работы полностью удовлетворяют критериям оценки (20 - 19 баллов).
- Отметка «хорошо» выставляется, если содержание работы удовлетворяет полностью, с небольшими недочетами (18 - 17 баллов).
- Отметка «удовлетворительно» выставляется, если содержание работы частично удовлетворяет критериям оценки (16 – 15 баллов).
- Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание работы не удовлетворяет критериям оценки (менее 15 баллов).

### Модуль 3

#### ИКТ-компетентность учителя черчения – 18 часов

#### Планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы)

Задача профессиональной деятельности	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О)
ПК 3. Готовность проводить учебные занятия, опираясь на современные методики обучения и информационные технологии	31.1 Возможности Интернет-ресурсов как средств обучения	У1.1 Использовать разнообразные интернет-ресурсы для организации самостоятельной и коллективной деятельности на уроке	О1.1 Анализа личного профессионального опыта организации самостоятельной деятельности в процессе выполнения заданий с использованием интернет-ресурсов и графических редакторов
	31.2 Теоретические основы преподавания компьютерного черчения с использованием графического редактора КОМПАС – 3D LT	У1.2 Использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства для организации самостоятельной деятельности на уроке компьютерного черчения	О1.2 Анализа личного профессионального опыта организации самостоятельной деятельности в процессе выполнения заданий в графическом редакторе КОМПАС – 3D LT

#### Описание образовательного процесса

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Интернет-ресурсы как средство обучения	2	лекции	Электронные образовательные ресурсы. Графические редакторы. Обучающие программы. Дидактические свойства и функции сети Интернет. Практика сегодняшнего дня и перспективы развития.	(З) возможности Интернет-ресурсов как средств обучения (У) использовать разнообразные интернет-ресурсы для организации самостоятельной и коллективной деятельности на уроке

		4	практические занятия	<p>Знакомство с различными справочными материалами в форматах КОМПАС-ГРАФИК, Paint, Microsoft Word как средствами обучения.</p> <p>Возможность быстрого просмотра, позволяющая автономно просматривать и выводить на печать любые типы документов системы КОМПАС-ГРАФИК, Paint, Microsoft Word, включая проекции твердотельных модулей, созданных с помощью модуля трехмерного проектирования. Организация самостоятельной деятельности при работе с интернет-ресурсами и графическими редакторами</p>	(О) Анализа личного профессионального опыта организации самостоятельной деятельности в процессе выполнения заданий использованием интернет-ресурсов и графических редакторов
2.	Основные приемы работы в графическом редакторе КОМПАС	2	лекции	<p>Компьютерные технологии в образовательном процессе обучения черчению. Обучающие возможности графического редактора Компас - 3D LT. Знакомство с основными инструментами и приемами работы в Компасе - 3D LT. Формы, методы и средства для организации работы по компьютерному черчению. Система заданий и упражнений (разноуровневые).</p>	(З) теоретические основы преподавания компьютерного черчения с использованием графического редактора КОМПАС – 3D LT (У) использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства для организации самостоятельной деятельности на уроке компьютерного черчения
		10	практические занятия	<p>Компьютерное черчение в графическом редакторе КОМПАС – 3D LT. Выполнение упражнений. Построение чертежей в системе прямоугольного</p>	(О) анализа личного профессионального опыта организации самостоятельной деятельности в процессе выполнения

				проецирования, на основе технологической документации с применением элементарных инструментов. Нанесение размеров на чертежах.	заданий в графическом редакторе КОМПАС – 3D LT.
--	--	--	--	--	---

**Оценка планируемых результатов обучения.**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
для проведения текущего контроля**

**Описание организации процедуры текущего контроля:** Текущий контроль по данному образовательному модулю осуществляется в форме устного зачета. На зачет выносятся:

1. Практическая работа по индивидуальным карточкам, где обучающимся предстоит начертить средствами графического редактора КОМПАС, по двум заданным видам третий и нанести рационально размеры.

2. Теоретический вопрос по одной из основных тем курса

Зачет проводится в аудитории перед группой слушателей.

**ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА  
УСТНЫЙ ЗАЧЕТ**

**Текст типового задания:**

Одна из профессиональных задач каждого учителя – формирование навыков, проектирования, организации и проведения образовательной деятельности, повышение мотивации к обучению, создание комфортной, развивающей образовательной среды с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Вам предстоит выполнить чертеж детали по двум видам построить третий и нанести рационально размеры, пользуясь графическим редактором КОМПАС (по индивидуальным карточкам-заданиям) и ответить на вопрос, касающийся знания и применения на практике средств компьютерной графики, графических редакторов.

Предмет оценивания	Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
ПК 1. Готовность и способность применять в образовательной деятельности современные личностно-ориентированные и ИК-технологии в обучении черчению с учетом требований ФГОС	Ответ на вопрос и эскиз детали в программе КОМПАС	➤ Умение строить чертеж в программе КОМПАС	полностью, частично
		➤ Умение отвечать на поставленные вопросы	полностью, частично
		➤ Владение устной речью и терминологией	полностью, частично

Условия выполнения задания:

1. Организационная форма: индивидуальная.

2. Место выполнения задания: аудитория.

3. Максимальное время выполнения задания и представления результатов: 2 академических часа

- «Зачет» выставляется, если содержание работы полностью или частично удовлетворяет критериям оценки.
- «Незачет» выставляется, если содержание работы не удовлетворяет критериям оценки.

### Литература:

1. Актуальные проблемы дидактики высшей школы: современные технологии обучения. – СПб., 2005.
2. Галицких Е.О. Диалог в образовании как способ становления толерантности. – М., 2004.
3. Даутова О.Б. Трегубова Е.С. Компетентностный подход в высшем образовании. Оценивание компетентности студентов в рамках стандартов нового поколения. – СПб., 2013.
4. Даутова О.Б. Дидактика высшей школы: современные педагогические технологии обучения студентов. – СПб., 2011.
5. УМК Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение. 9 кл. М., 2013;
6. Ройтман И.А. Методика преподавания черчения - М., 2000.

### Ссылки на ресурсы Интернет

1. Федеральный закон об образовании в РФ <https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
2. Учебник: Введение в педагогическую деятельность. Профессиональная компетентность педагога.
3. <http://uchebnik.biz/book/29-vvedenie-v-pedagogicheskuyu-deyatelnost/44-46-professionalnaya-kompetentnost-i-umeniya-pedagoga.html>
4. Компетентность и компетенция: понятие и сущность.
7. [http://superinf.ru/view\\_helpstud.php?id=2361-](http://superinf.ru/view_helpstud.php?id=2361-)
5. Современный урок: технологическая компетентность и творчество учителя
8. <http://libdocs.ru/docs/124500/index-4909.html#122643>
6. Базовые компетентности педагога в рамках ФГОС (современный учитель).
9. <http://900igr.net/kartinka/pedagogika/bazovye-kompetentnosti-pedagoga-v-ramkakh-fgos-sovremennyj-uchitel-179900.html>
7. Формы организации учебной деятельности учащихся на уроке.
10. [http://uchebnikonline.com/pedagogika/pedagogika\\_moyseyuk\\_nye/formi\\_organizatsiyi\\_navchalnoyi\\_deyatelnosti\\_uchniv\\_zanyatti.htm](http://uchebnikonline.com/pedagogika/pedagogika_moyseyuk_nye/formi_organizatsiyi_navchalnoyi_deyatelnosti_uchniv_zanyatti.htm)
11. 7.Профстандарт педагога 2017 - <http://god2017.com/novosti/profstandart-pedagoga-2017-goda>
8. Профессиональный стандарт как основа оценки педагогической деятельности и профессионального развития педагога.
12. <http://ppt-online.org/4327> - внедрение стандарта профессиональной деятельности педагога
9. Понятие о профессиональной компетентности учителя.
13. <http://bibliotekar.ru/pedagogika-3/33.htm>
10. Формы организации учебной деятельности учащихся на уроке [http://uchebnikonline.com/pedagogika/pedagogika\\_moyseyuk\\_nye/formi\\_organizatsiyi\\_navchalnoyi\\_deyatelnosti\\_uchniv\\_zanyatti.htm](http://uchebnikonline.com/pedagogika/pedagogika_moyseyuk_nye/formi_organizatsiyi_navchalnoyi_deyatelnosti_uchniv_zanyatti.htm)
14. 11.Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. – М. Академия, 2003 – 272с.
11. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. М.: НИИ школьных технологий, 2005. 208 с. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий».);
12. Степанова, Г.В. Педагогические мастерские как условие развития творческой личности / Г.В. Степанова. - Москва: Чистые пруды, 2007.