

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по довузовскому и  
дополнительному профессиональному  
образованию



С.Ю. Кустов

« 29 » 2024 г.

М.П.

(на основании решения ученого совета  
от 29 2024 г. (протокол № 13))

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«ПРЕПОДАВАНИЕ ЧЕРЧЕНИЯ  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»

**Вид профессиональной деятельности:**

преподавание черчения в общеобразовательных организациях

**Объем в часах:** 252

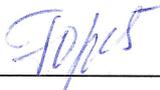
**Форма обучения:** очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий

**Организация обучения:** 8 месяцев, непрерывно

г. Краснодар  
2024 г.

Разработчики программы:

кандидат педагогических наук,  
руководитель центра ДПО  
филиала ФГОУ ВО «КубГУ»  
в г. Славянске-на-Кубани

 Юрьева Г.П.

Программа рекомендована к реализации на заседании кафедры математики,  
информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин

(Протокол от 13 июля 2024 года № 13 прилагается).

Зав. кафедрой  Радченко С. А.

Руководитель Центра ДПО  Юрьева Г. П.

Руководитель ИППК  Ткач Д.С.

## 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-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки России от 22.04. 2015 г. № ВК-1032/06);

- Методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме (письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 г. № ВК-1013/06);

- Методические рекомендации по итоговой аттестации слушателей (письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 г. № АК-820/06).

Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24>):

- Положение о разработке и утверждении дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» (в редакции приказа от 7 сентября 2016 г. № 1242 с изменениями, внесенными приказом от 18 апреля 2019 г. № 606 на основании решения ученого совета от 5 апреля 2019 г. (протокол № 8);

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в редакции, утвержденной решением ученого совета от 28 сентября 2016 года (протокол № 2) с дополнениями, внесенными в соответствии с приказом от 5 апреля 2019 года № 477 на основании решения ученого совета от 5 апреля 2019 года (протокол № 8);

- Положение о внутренней оценке качества дополнительных профессиональных программ и их результатов, утвержденное приказом от 18 апреля 2019 № 595 на основании решения ученого совета от 5 апреля 2019 г. (протокол №8);

- Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утвержденное решением ученого совета от 27 января 2017 года (протокол № 6);

- Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утверждено приказом от 08 июля 2021 г. № 1181 на основании решения ученого совета от 25.06.2021 г. (протокол №12);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», утв. приказом 02 октября 2018 года № 1777.

Программа разработана на основе:

- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544 н (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 6.12.2013 г., рег. № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12.2014 г. № 1115 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.02.2015 г., рег. № 36091) и от 5.08.2016 г. № 422 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.08.2016 г., рег. № 43326);

- Требований ФГОС ВО (3++) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); направленность (профиль) Физика и Астрономия), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, зарегистрировано в Минюсте России 15 марта 2018 г. № 50358, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., 19 июля 2022 г., 27 февраля 2023 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Преподавание черчения в общеобразовательных организациях» разработана с учетом потребностей лиц, организаций, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование.

### **1.2. Цель реализации программы:**

Настоящая программа направлена на формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности - преподавание черчения в общеобразовательных организациях.

### **1.3. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации**

**Область профессиональной деятельности:** образование (в сфере основного общего, среднего общего образования), а именно: воспитание, обучение и развитие обучающихся в процессе реализации образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

**Объекты профессиональной деятельности:** образовательный процесс в сфере основного общего и среднего общего образования, воспитывающая образовательная среда; образовательные программы основного общего и среднего общего образования; образовательные результаты.

**Вид профессиональной деятельности,** к которому готовятся слушатели, освоившие программу переподготовки: педагогическая, проектная.

**Типы задач профессиональной деятельности:** педагогический (основной), проектный.

Слушатель, освоивший программу переподготовки, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи:**

#### **педагогический (основной) вид деятельности**

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

- организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

#### **проектный вид деятельности**

- проектирование, планирование, реализация и мониторинг результатов образовательного процесса по физике и астрономии в общеобразовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования.

**Уровень квалификации** в соответствии с профессиональным стандартом – 6.

#### **1.4. Требования к слушателям (категории слушателей).**

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие высшее образование или получающие высшее образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования «Образование и педагогические науки» или в области, соответствующей преподаваемому предмету.

#### **1.5. Цель, планируемые результаты обучения**

1.5.1. Цель обучения: сформировать у слушателей профессиональные компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности - преподавание черчения в общеобразовательных организациях.

1.5.2. В результате освоения программы слушатель должен обладать

Профессиональными компетенциями, соответствующими виду(ам) деятельности:

ПК-1. Способен осуществлять обучение черчению на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-2. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в рамках урочной и внеурочной деятельности.

ПК-3. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов в контексте обучения черчению.

ПК-4. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы в контексте обучения черчению.

#### **1.5.3. Слушатель, освоивший программу, должен:**

уметь:

- строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;
- осуществлять разработку программ учебного предмета «Черчение» на основе ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования, программ дополнительного образования детей;
- реализовать основные и дополнительные образовательные программы по учебному предмету «Черчение» в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования на основе применения современных методик и технологий обучения и воспитания, методов диагностирования достижений обучающихся;
- определять и формулировать цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования;
- применять формы, методы, приемы и средства организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей;
- применять способы формирования и оценки воспитательных результатов в различных видах учебной и внеучебной деятельности;
- применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- выстраивать конструктивное общение с коллегами и родителями по вопросам индивидуализации образовательного процесса;
- обеспечивать условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами;

- разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирать диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся;
- осуществлять реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности;
- организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в рамках урочной и внеурочной деятельности

**знать:**

- нормативно-правовые документы по вопросам обучения и воспитания детей, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики;
- пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;
- рабочие программы по учебному предмету «Черчение», современные методики, и технологии обучения и воспитания, методы диагностирования достижений обучающихся;
- цели, задачи, формы, методы, приемы и средства организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;
- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;
- методы и средства создания безопасной и психологически комфортной образовательной среды образовательной организации;
- виды внеурочной деятельности, современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы;
- содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, формы, методы и средства оценивания процесса и результатов внеурочной деятельности обучающихся;
- основы проектирования предметной среды образовательной программы в контексте обучения черчению.

**1.5.3. Планируемые результаты обучения по дополнительной программе профессиональной переподготовки, формируются на основе знаний и умений, опыта, необходимого для выполнения трудовых функций**

Соотношение формируемых компетенций в соответствии с ФГОС ВО и трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом

<p><i>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 № 544н (с изменениями и дополнениями)</i></p>	<p><i>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121 в ред. от 8.02.2021 г. №83</i></p>	<p><i>Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Преподавание черчения в общеобразовательных организациях»</i></p>
<p><i>Выбранные для освоения обобщенные трудовые функции</i> Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных</p>	<p><i>Виды профессиональной деятельности</i> педагогическая деятельность проектная деятельность</p>	<p><i>Виды профессиональной деятельности</i> педагогическая, проектная</p>

<p>организациях основного общего, среднего общего образования</p>		
<p><i>Трудовые функции</i>  Общепедагогическая функция. Обучение  Воспитательная деятельность  Развивающая деятельность  Педагогическая деятельность по реализации программ основного общего образования и среднего общего образования</p>	<p><i>Формируемые компетенции</i>  ПК-1. Способен разрабатывать и реализовать основные и дополнительные образовательные программы по учебному предмету «физика» и «астрономия» в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования на основе применения современных методик и технологий обучения и воспитания, методов диагностики достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;  ПК-2. Способен организовать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования;  ПК-3. Способен осуществлять воспитание и духовно-нравственное развитие обучающихся в учебной и внеучебной деятельности на основе базовых национальных ценностей;  ПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.</p>	<p><i>Формируемые компетенции</i>  ПК-1. Способен осуществлять обучение черчению на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.  ПК-2. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в рамках урочной и внеурочной деятельности.  ПК-3. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы в контексте обучения физике и астрономии.  ПК-4. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов в контексте обучения черчению.</p>

**1.6. Режим занятий:** 4-6 часов в неделю.

**1.7. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы**

– документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

1.8. Программа разработана на основе модульно-компетентного подхода и состоит из двух модулей.

Модуль 1. Теоретические и методические основы преподавания черчения в общеобразовательных организациях.

Модуль 2. Методика преподавания черчения.

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей и дисциплин	Всего часов учебной нагрузки	Аудиторные часы	В том числе				Самостоятельная работа	Форма итогового контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Итоговая аттестация		
<b>Модуль 1. Теоретические и методические основы преподавания черчения в общеобразовательных организациях</b>		<b>168</b>	<b>84</b>	<b>26</b>	<b>54</b>			<b>84</b>	
1.1.	Введение в черчение	18	8	4	4	4		10	зачет
1.2	Методические основы преподавания черчения в общеобразовательных учреждениях	30	16	4	12			14	экзамен
1.3	Чтение и выполнение чертежей	34	18	4	10	4		16	экзамен
1.4.	Геометрические построения. Проецирование	22	10	4	6			12	зачет
1.5	Техническое черчение	34	18	8	10			16	экзамен
1.6	Современные информационные и коммуникационные технологии в преподавании черчения	14	6	2	4			8	зачет
1.7	Практикум по чтению и выполнению чертежей	16	8		8			8	зачет
<b>Модуль 2. Методика преподавания черчения</b>		<b>74</b>	<b>40</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>6</b>		<b>34</b>	
2.1.	Методика обучения черчению в условиях реализации ФГОС	38	28	6	16	6		10	экзамен
2.2.	Организация внеклассной и внеурочной работы по черчению	36	12	6	6			24	зачет
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>10</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	<b>8</b>	междисциплинарный экзамен
<b>ИТОГО</b>		<b>252</b>	<b>126</b>	<b>38</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>126</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы (дисциплины или модули)	Виды учебной нагрузки	Лекционные, практические занятия, промежуточная и итоговая аттестация							
		1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц
		<b>Модуль 1. Теоретические и методические основы преподавания черчения в общеобразовательных организациях</b>	ауд.	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
	сам.	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		
1.1 Введение в черчение	ауд.	8							
	сам.	10							
1.2 Методические основы преподавания черчения в общеобразовательных организациях	ауд.	8	8						
	сам.	6	8						
1.3 Черчение и выполнение чертежей	ауд.		8	10					
	сам.		8	8					
1.4 Геометрические построения. Проецирование	ауд.			6	4				
	сам.			8	4				
1.5 Техническое черчение	ауд.				12	6			
	сам.				12	4			
1.6 Современные информационные и коммуникационные технологии в преподавании черчения	ауд.					6			
	сам.					8			
1.7 Практикум по черчению и выполнению чертежей	ауд.					4	4		
	сам.					4	4		
<b>Модуль 2. Методика преподавания черчения</b>	ауд.						<b>12</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
	сам.						<b>10</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
2.1. Методика обучения черчению в условиях реализации ФГОС	ауд.						8	12	8
	сам.						4	4	2
2.2. Организация внеклассной и внеурочной работы по черчению	ауд.						4	4	4
	сам.						6	12	6
<b>Итоговая аттестация</b>	ауд.								2
	сам.								8
<b>Итого аудиторной нагрузки в месяц</b>	ауд.	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>
<b>Итого самостоятельной работы в месяц</b>	сам.	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

#### 4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование дисциплин программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Объем часов
1	2		3
<b>Модуль 1. Теоретические и методические основы преподавания черчения в общеобразовательных организациях</b>			18
<b>1.1 Введение в черчение</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	18
	История обучения черчению. Исторический обзор преподавания черчения в России. Методологические основы графического образования учащихся. Факторы развития технического и конструкторского мышления. Связь обучения черчению с другими дисциплинами: цифровыми технологиями, перспективой, рисунком.	2	
	<b>Тематика учебных занятий</b>		8
	1 Лекция «Исторические примеры развития инженерной графики. Преподавание черчения в России. Советская школа преподавания черчения».		1
	2 Лекция «Методы и приемы обучения черчению, педагогические технологии и технологии обучения в рамках основного и дополнительного образования».		1
	3. Лекция «Развитие технического и конструкторского мышления обучаемых».		1
	4. Лекция «Новые педагогические технологии обучения черчению»		1
	5. Практическое занятие «Значимые личности и их наследие в истории и методике преподавания черчения».		1
	6. Практическое занятие «Анализ современных методик и учебных программ преподавания черчения».		1
	7. Практическое занятие «Особенности обучения на разных возрастных этапах. Связь содержания учебного процесса и осознания-осмысления материала школьниками».		1
	8. Практическое занятие «Графические задачи в учебном процессе».		1
	<b>Самостоятельная работа</b>		10
	1. Подготовка доклада и презентации о системе обучения черчению в России.		2
	2. Анализ существующих учебных изданий по черчению.		2
	3 «Разработка примерных заданий по черчению для среднего и старшего школьного возраста.		3
4. Разработка творческих заданий по черчению.		3	
Фонд оценочных средств – приложение № 1 к программе			

1.2 Методические основы преподавания черчения в общеобразовательных учреждениях	Содержание	Уровень освоения	
	<p>Методика ознакомления школьников с объектами графических изображений и их пространственными характеристиками. Ознакомление учащихся с предметом черчения и основными правилами оформления чертежей. Понятие о государственных стандартах. Чертежный шрифт. Нанесение размеров на чертежах. Понятие о масштабе. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».</p> <p>Методика изучения основных геометрических построений. Методика решения графических задач.</p> <p>Методика изучения способов проецирования и построения чертежей в системе прямоугольных проекций. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Варианты изучения темы. Проецирование на 1,2, 3 плоскости проекции. Изучение видов. Дополнительные и местные виды</p> <p>Моделирование на уроках черчения в средней школе. Задачи на преобразование изображений и формы предметов в курсе черчения средней школы на первом году обучения.</p> <p>Методика изучения аксонометрических проекций. Изометрия окружности. Технический рисунок. Элементы технического рисования.</p>	2	30
	<b>Тематика учебных занятий</b>		16
	1 Лекция «Методика ознакомления школьников с объектами графических изображений и их пространственными характеристиками».		1
	2. Лекция «Методика изучения основных геометрических построений».		1
	3. Лекция «Методика изучения способов проецирования и построения чертежей в системе прямоугольных проекций».		1
	4. Лекция «Методика изучения аксонометрических проекций».		1
	5. Практическое занятие «Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».		2
	6. Практическое занятие «Методика решения графических задач».		2
	7. Практическое занятие «Чертежи в системе прямоугольных проекций. Варианты изучения темы».		2
	8. Практическое занятие «Проецирование на 1,2, 3 плоскости проекции. Изучение видов. Дополнительные и местные виды».		2
	9. Практическое занятие «Моделирование на уроках черчения в средней школе. Задачи на преобразование изображений и формы предметов в курсе черчения средней школы на первом году обучения».		2
	10. Практическое занятие «Технический рисунок. Элементы технического рисования».		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		14
	1. Графическая работа №2 «Чертеж плоской детали».		4
	2. Задачи на преобразование изображений и формы предметов в курсе черчения средней школы на первом году обучения.		4

	3. Технический рисунок.	4	
	4 Элементы технического рисования.	2	
	Фонд оценочных средств – приложение №2 к программе		
<b>1.3 Чтение и выполнение чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Обучение чтению чертежей. Геометрический, технологический и конструктивный анализ формы предмета. Анализ графического состава изображения. Стадии обучения чтению чертежа. Составление эскизов. Основные понятия о рабочих чертежах. Последовательность выполнения эскиза.	2	34
	<b>Тематика учебных занятий</b>	<b>18</b>	
	1 Лекция «Обучение чтению чертежей».	2	
	2 Лекция «Составление эскизов».	2	
	3. Практическое занятие. Методика изучения основных геометрических построений. Организация обучающих упражнений. Составление ТКУ по заданной теме.	2	
	4. Практическое занятие. Способы получения чертежа предмета в системе двух и более прямоугольных проекций. Приемы работы с наглядностью на уроке.	1	
	5. Практическое занятие. Методика изучения способов проецирования и построения чертежей в системе прямоугольных проекций. Разработка плана схемы урока	1	
	6. Практическое занятие. Разработка фрагмента урока с элементами моделирования формы на уроках черчения в средней школе.	1	
	7. Практическое занятие. Составление плана-конспекта на тему: Обучение чтению чертежей. Схема оформления конспекта	1	
	8. Практическое занятие. Выработка умений и навыков чтения чертежа. Требования к иллюстрации конспект	1	
	9. Практическое занятие. Составление плана-конспекта на тему: Эскиз детали с натуры. Решение педагогических задач в процессе написания конспекта.	1	
	10. Практическое занятие. Упражнение по проверке, анализу и оценке ученических чертежей. Функции проверки. Педагогические требования к проверке и оценке знаний.	1	
	11. Практическое занятие. Составление контрольно-диагностического теста по заданной теме.	1	
	12. Лабораторная работа. Анализ задач на преобразование изображений и формы предметов в курсе черчения средней школы на первом году обучения.	2	
	13. Лабораторная работа. Проверка и оценка теоретических и практических знаний и умений по темам школьного курса черчения. План-схема проверки. Норма и объективность оценки знаний.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>	
	1.Составление плана-схемы (4 урока).	8	
	2. Составление плана-конспекта по структуре комплексного применения знаний и умений по заданной теме.	8	
		Фонд оценочных средств – приложение №3 к программе	

<b>1.4 Геометрические построения. Проецирование</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	22	
	Проецирование геометрических фигур. Способы проецирования. Метод Монжа. Проекция точки. Проекция прямой. Проекция плоскости. Поверхности. Классификация поверхностей. Изображение гранной поверхности. Точка и линия на гранной поверхности. Сечения многогранников. Поверхности вращения. Сечения поверхностей проецирующими плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей. ГОСТ 2.305-2008 «Изображения на чертежах». Виды. Разрезы. Сечения. Выносные элементы.	2		
	<b>Тематика учебных занятий</b>			10
	1 Лекция «Проецирование геометрических фигур. Способы проецирования».	1		
	2 Лекция «Проецирование геометрических фигур. Проекция плоскости».	1		
	3. Лекция «Поверхности. Классификация поверхностей».	2		
	4. Практическое занятие «Способы проецирования. Метод Монжа. Проекция точки».	2		
	5. Практическое занятие «Изображение гранной поверхности»	2		
	6. Практическое занятие «Поверхности вращения. Сечения поверхностей проецирующими плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей».			
	<b>Самостоятельная работа</b>			12
	1. Проецирование геометрических фигур.	8		
	2. ГОСТ 2.305-2008 «Изображения на чертежах».	6		
	Фонд оценочных средств – приложение № 4 к программе			
	<b>1.5 Техническое черчение</b>	<b>Содержание</b>		<b>Уровень освоения</b>
Основы технического черчения. Введение. Чертежные инструменты и принадлежности. Предмет, цели и содержание дисциплины «Техническое черчение». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Понятие и назначение чертежа. Основные чертежные приборы, инструменты, принадлежности, материалы. Основные правила оформления чертежей. Понятие стандартизации. Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Расположение видов на чертежах. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Техника и принципы нанесения размеров. Геометрические построения. Классификация геометрических построений. Правила выполнения геометрических построений. Построения прямых, плоских фигур, поверхностей с линиями их пересечения. Построение пересечений прямых. Деление отрезка, угла, окружности на равные части. Сопряжение линий. Циркульные и лекальные кривые.		2		

	<p>Основы проекционного черчения. Аксонометрические и прямоугольные проекции Общие понятия об аксонометрических проекциях; виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и косоугольная фронтальная диметрическая; аксонометрические оси; показатели искажения; аксонометрические проекции геометрических тел; аксонометрические проекции моделей. Проекция моделей и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции. Техника зарисовки плоских фигур, геометрических тел, деталей.</p>		
<b>Тематика учебных занятий</b>			18
1 Лекция «Основы технического черчения. Основные правила оформления чертежей».			2
2 Лекция «Геометрические построения».			2
3. Лекция «Основы проекционного черчения».			4
<p>4. Практическое занятие.</p> <p>1. Определение размеров и простановка их на чертеже плоской детали (работа по шаблону).</p> <p>2. Выполнение линий чертежа.</p> <p>3. Выполнение шрифта.</p> <p>4. Вычерчивание формата и основной надписи для графических и текстовых документов. (А4) Тренировочные упражнения. Опрос.</p>			3
<p>5. Практическое занятие.</p> <p>1. Выполнение геометрических построений: деление отрезков, углов и окружностей на равные части.</p> <p>2. Выполнение чертежа на сопряжение (А4) по заданию преподавателя</p>			3
<p>6. Практическое занятие.</p> <p>Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел, проекций деталей. Опрос.</p>			4
<b>Самостоятельная работа</b>			16
<p>1. Подготовка к опросу. Подготовка к тренировочным упражнениям по нанесению размеров, линий, надписей, вычерчиванию формата и основной надписи для графических и текстовых документов Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами.</p>			5
<p>2. Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами. Подготовка к вычерчиванию контуров детали с применением всех видов геометрических построений и сопряжений, тренировочные упражнения.</p>			5
<p>3. Подготовка к опросу и выполнению технических рисунков плоских фигур и геометрических тел, проекций деталей. Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами.</p>			6
Фонд оценочных средств – приложение №5 к программе			

<b>1.6 Современные информационные и коммуникационные технологии в преподавании черчения</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	14
	Современные педагогические и цифровые технологии Педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образования. Использование сервисов сети Интернет в учебном процессе. Особенности разработки ЭОР в условиях цифровой трансформации образования Дистанционное обучение: технологический и содержательный аспекты. Интернет-технологии в преподавании и дистанционном обучении. Продвижение в сети Интернет образовательного проекта по черчению.	1	
	<b>Тематика учебных занятий</b>		6
	1 Лекция «Педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образования».		0,5
	2. Лекция «Понятия ЭОР, ЭУК, МООК».		1
	3. Лекция «Основы веб-менеджмента и интернет-маркетинга применительно к образованию».		1,5
	4. Практическое занятие «Изучение линейного и нелинейного представления информации в различных программных средах. Требования к представлению информации на основе изучения пользовательского опыта»		1
	5. Практическое занятие «Педагогический дизайн и технологические приемы в процессе создания ЭОР и ЭУК».		1
	6. Практическое занятие «Особенности и ограничения использования онлайн формата при обучении творческим дисциплинам».		1
	7. Практическое занятие «Технология создания лэндинга: требования, этапы создания, доступные сервисы».		1
	<b>Самостоятельная работа</b>		8
	1. Подготовка доклада с презентацией, созданной в программах Prezi или PowerPoint.		2
	2. Методическая разработка «Создание и использование ЭОР на уроках черчения».		2
	3. Методическая разработка «Проведение занятий в режиме онлайн».		2
	4. Разработка образовательного проекта по черчению и создание лэндинга для его продвижения.		2
Фонд оценочных средств – приложение №6 к программе			
<b>1.7 Практикум по черчению и выполнению чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	16
	Выполнение и чтение чертежей деталей. Требования к оформлению, составлению чертежей. Условности и упрощения на чертежах. Классификация и размещение видов на чертежах. Назначение, классификация, правила выполнения и обозначение разрезов и сечений. Соединение части вида и части соответствующего разреза Условности и упрощения на рабочих чертежах. Обозначение допусков и посадок, предельных отклонений формы. Изображение	2	

	<p>соединений. Изображения и обозначения резьб. Изображение разъемных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых. Изображение неразъемных соединений, зубчатых колес, зубчатых и червячных передач. Пружины Чтение чертежей деталей. Правила чтения чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки.</p> <p>Сборочные чертежи. Сборочные чертежи. Общие сведения о сборочных чертежах, их назначение и содержание, спецификация, правила штриховки смежных деталей в разрезах, размеры на сборочных чертежах, последовательность чтения, условности и упрощения. Чтение сборочного чертежа. Детализация сборочных чертежей: чертежи и эскизы деталей сборочного чертежа.</p> <p>Схемы. Общие сведения о схемах. Понятие схемы. Классификация схем. Виды схем. Условные обозначения для схем. Основные правила выполнения и чтения электрических схем.</p>		
	<b>Тематика учебных занятий</b>		8
	1. Практическое занятие. Выполнение чертежей, требующих разрезы, сечения Опрос.		2
	2. Практическое занятие. Чтение сборочного чертежа. Творческое задание: «Выполнение сборочного чертежа простого изделия и его детализация».		4
	3. Практическое занятие. Чтение и выполнение электрических схем. Опрос.		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		8
	1. Подготовка к опросу, выполнению чертежей деталей, требующих разрезы, сечения. Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами.		3
	2. Подготовка к практическому занятию «Чтение сборочного чертежа» к выполнению творческого задания: «Выполнение сборочного чертежа простого изделия и его детализация». Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами.		3
	3. Подготовка к опросу, выполнению и чтению электрических схем. Работа с конспектами, учебной литературой, Интернет-ресурсами.		2
	Фонд оценочных средств – приложение №7 к программе		
<b>Модуль 2. Методика преподавания черчения</b>			74
<b>2.1 Методика обучения черчению в условиях реализации ФГОС</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	38
	<p>Методическая система обучения черчению. Методика обучения черчению. Планирование учебного процесса.</p> <p>Разработка теоретического материала и визуального сопровождения учебного процесса. Урок как основная форма организации обучения черчению.</p>	2	

	<p>Содержание курса черчения в общеобразовательной школе и его задачи. Черчение как учебный предмет в общеобразовательной школе. Структура и содержание курса черчения. Его задачи. Межпредметные связи курса черчения с другими дисциплинами.</p> <p>Программы различного типа. Примерная программа по черчению. Программы углубленного изучения черчения в школе. Программы интегрированных курсов.</p> <p>Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках черчения. Роль самостоятельной работы в активизации учебного процесса.</p> <p>Графические задачи в учебном процессе их роль в активизации учебного процесса. Классификация графических задач.</p>		
	<b>Тематика учебных занятий</b>		28
	1. Лекция «Методическая система обучения черчению. Урок как основная форма организации обучения черчению»		2
	2. Лекция «Содержание курса черчения в общеобразовательной школе и его задачи»		2
	3. Лекция «Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках черчения»		2
	4. Практическое занятие. Графическое образование школьников на современном этапе развития общеобразовательной школы (сообщение).		4
	5. Практическое занятие. Анализ примерной программы по черчению. Обязательный минимум образования по черчению		2
	6. Практическое занятие Разработка образовательных плакатов и дидактических материалов к уроку.		2
	7. Практическое занятие. Графические задачи в учебном процессе их роль в активизации учебного процесса		4
	8. Практическое занятие. Наблюдение на уроке черчения. Организация процесса обучения анализу формы предмета.		2
	9. Практическое занятие Методика формирования элементарных представлений о конструировании и моделировании изделий		2
	8. Лабораторная работа. Наблюдение на уроке черчения путей формирования умения читать чертеж.		2
	9. Лабораторная работа. Наблюдение приемов организации самостоятельной работы учащихся на уроке черчения.		4
	<b>Самостоятельная работа</b>		10
	1. Сравнительный анализ примерной программы по черчению и программы углубленного изучения черчения в школе (по готовому плану).		2
	2. Знание системы мер и практика измерений объектов при работе с натуры, элементов. чертежа как основа формирования действий масштабных преобразований на уроках черчения (школьный учебник).		2
	3. Графические задачи в учебном процессе. Подборка графических задач способствующих развитию пространственных представлений, логического мышления, конструкторских способностей.		2

	4. Разработка краткого курса по дизайну (3–4 занятия). Тема на выбор. Планы-конспекты, технологические карты, визуальная сопровождающая процесса обучения.	2	
	5. Разработка тематических заданий по черчению для среднего и старшегошкольного возраста.	2	
<b>Фонд оценочных средств – приложение №8 к программе</b>			
<b>2.2 Организация внеклассной и внеурочной работы по черчению</b>	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Понятие, цели, задачи, формы и содержание внеурочной работы по черчению. Диагностика интересов, склонностей, способностей и возможностей учащихся к различным видам деятельности. Принципы и методика организации внеурочной деятельности по черчению. Характеристика видов внеурочной работы. Составление конспектов и сценариев внеурочных занятий. Курсы по выбору в системе обучения черчению. Творчество на уроках черчения. Развитие дизайнерского мышления и творческих способностей обучающихся.	2  36	
	<b>Тематика учебных занятий</b>	12	
	1 Лекция «Понятие, цели, задачи, формы и содержание внеурочной работы по черчению»	2	
	2. Лекция «Принципы и методика организации внеурочной деятельности по черчению»	4	
	3. Практическое занятие. Разработка диагностического теста по выявлению визуально изобразительных способностей учащихся.	2	
	4. Практическое занятие. Подборка материала для проведения тематического вечера. Составление структуры.	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	24	
	1. Упражнение №1. Разработка проекта организации экскурсии.	8	
	2. Упражнение №2. Разработка сценария тематического вечера	8	
	3. Разработка элективного курса по черчению.	8	
	<b>Фонд оценочных средств – приложение №9 к программе</b>		

### 5.2. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы предполагает наличие учебной аудитории, оснащенной мультимедиа оборудованием (проектор, ноутбук, интерактивная доска) с доступом к сети Интернет, а также компьютерного класса с открытым программным обеспечением.

### 5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Учебный процесс обеспечен учебной и учебно-методической литературой, нормативной документацией, презентационными материалами, раздаточным материалом и др.

Слушателям обеспечивается доступ к фондам научной библиотеки КубГУ включая учебную и научную литературу, периодические издания), а также к электронным ресурсам:

<http://kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2.php> – электронный каталог Научной библиотеки КубГУ;

[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE".

<https://urait.ru> – электронная библиотечная система "ЮРАЙТ"

<https://e.lanbook.com> – электронная библиотечная система «Издательство «Лань»

**Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы,  
Интернет-ресурсов**

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский. – 3-е изд., испр. – Москва : Инфра-М, 2021. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190674>. – ISBN 978-5-16-005474-2.
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 319 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/536815> (дата обращения: 20.05.2024). – ISBN 978-5-9916-5337-4.
3. Жданов, А. А. Методика внеклассной и внешкольной работы по черчению : учебное пособие / А. А. Жданов, Н. С. Жданова. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2020. – 151 с. : ил., табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564208>. – ISBN 978-5-9765-2414-9.
4. Жданов, А. А. Теория и методика преподавания черчения : учебно-методическое пособие / А. А. Жданов. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2020. – 221 с. : схем., ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564957>. – ISBN 978-5-9765-2413-2.
5. Пролыгина, Н. В. Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие / Н. В. Пролыгина, А. С. Шуляк. – Минск : РИПО, 2023. – 177 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712252> (дата обращения: 23.05.2024). – ISBN 978-985-895-121-4.
6. Чумаченко, Г. В. Техническое черчение : учебник / Г. В. Чумаченко. – Москва : КноРус, 2023. – 292 с. – URL: <https://book.ru/book/948699> (дата обращения: 22.05.2024). – ISBN 978-5-406-11270-0.

**Дополнительные источники:**

1. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. М.: ООО «Издательство Астель», 2001.
2. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О. Ф. Брыксина, Е. А. Пономарева, М. Н. Сони́на. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 549 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141019> (дата обращения: 23.05.2024). – ISBN 978-5-16-019848-4.
3. Бусыгина, Е. Б. Основы технического черчения : учебное пособие / Е. Б. Бусыгина, К. Н. Соломонов, О. Н. Чиченева. – Москва : ИД МИСиС, 2004. – 112 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242242> (дата обращения: 17.05.2024). – ISBN 5-87623-126-6.
4. Воротников И.А. Занимательное черчение. Книга для учащихся средней школы. – М.: Просвещение. 1990.
5. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению. – М.: Просвещение, 1991.
6. Гордиенко Н.А. Черчение: Учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001.
7. Жданов А. А. Теория и методика преподавания черчения (Электронный ресурс): учебное пособие / А.А. Жданов. – 2-е изд. стер. – М.: ФЛИНТА, 2020.
8. Карточки-задания по черчению для 8 классов. Е. А. Василенко, Е. Т. Жукова, Ю. Ф. Катханова, А. Л. Терещенко. – М.: Просвещение, 1990.
9. Киселев Г.М., Бочков Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании. – М. : «Дашков и К», 2016. – 304 с.

10. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 192 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/317249> (дата обращения: 22.05.2024). – ISBN 978-5-507-46721-1.
11. Лобанова, С. В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов : учебное пособие / С. В. Лобанова, Н. В. Васина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 70 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514> (дата обращения: 22.05.2024). – ISBN 978-5-4499-0599-4.
12. Словарь-справочник по черчению: Книга для учащихся. В. Н. Виноградов, Е. А. Василенко и др. – М.: Просвещение, 1993.
13. Смирнов С.А. Применение Moodle 2.3 для организации дистанционной поддержки образовательного процесса: Учебное пособие. – М.: «Школа Будущего», 2012. – 182 с.
14. Темников Д.А. Методология разработки и графическое оформление электронных образовательных ресурсов / Казань: Издательство «Бриг», 2010.
15. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А. Ю. Уваров; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 108 с. – 200 экз.
16. Чекмарев А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с.
17. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 423 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/537116>. – ISBN 978-5-534-08937-0.
18. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 275 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/538047>. – ISBN 978-5-534-09554-8.
19. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в образовательном учреждении, Волгоград, ИТД «Корифей», 2007. – 96 с.

### Периодическая литература

1. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=48910](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=48910).
2. Квант : научно-популярный физико-математический журнал. - URL: <http://kvant.ras.ru>.
3. Математика в школе. – URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/92111>.
4. Образовательные технологии. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/86275>.
5. Педагогика и психология образования. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79335>.
6. Педагогика. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/598>.
7. Педагогические измерения. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/19029>.
8. Педагогическое образование и наука. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18746>.
9. Проблемы вычислительной и прикладной математики. – URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=57446](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=57446).
10. Школьные технологии. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18866>.

## **Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

### **Электронно-библиотечные системы**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» : образовательная платформа [учебники и учебные пособия издательства «ЮРАЙТ», медиа-материалы, тесты]. – URL: <https://urait.ru/>.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: [www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/).
3. ЭБС «Znanium.com» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: <http://znanium.com/>.
4. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: <http://e.lanbook.com/>.

### **Профессиональные базы данных**

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [включает Электронную библиотеку диссертаций РГБ] : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: <https://rusneb.ru/> (*полный доступ к объектам НЭБ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU» [русские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: <http://www.elibrary.ru/>.
3. БД компании «ИВИС» [русские научные журналы по вопросам педагогики и образования, экономики и финансов, информационным технологиям, экономике и предпринимательству, общественным и гуманитарным наукам, индивидуальные издания (214 периодических изданий из различных областей знаний), Вестники МГУ, СПбГУ, статистические издания России и стран СНГ]. – URL: <https://eivis.ru/basic/details>.
4. Архив научных журналов [ведущих зарубежных издательств: «Annual Reviews», «Cambridge University Press», «Oxford University Press», «SAGE Publications», «The Institute of Physics»; цифровой архив журналов: «Nature» (1869–2011 гг.), «Science» (1880–1996 гг.); цифровой архив издательств: «Taylor&Francis», «Royal Society of Chemistry», «Wiley» на платформе российского Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)]. – URL: <http://archive.neicon.ru>.

### **Информационные справочные системы**

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://pravo.gov.ru/>.
2. Собрание законодательства Российской Федерации : электронные версии периодических изданий : [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://szrf.pravo.gov.ru/>.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система (*доступ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала*).
4. КонсультантПлюс : некоммерческие интернет-версии справочной правовой системы : [ресурс свободного доступа]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/>.
5. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным

наукам [ресурс свободного доступа Математического института им. В. А. Стеклова РАН]. – URL: <http://www.mathnet.ru/>.

6. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» [ресурс свободного доступа, функционирует при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ]. – URL: <http://www.gramota.ru/>.

7. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) : [многофункциональная полнотекстовая информационно-поисковая система по педагогике и психологии – ресурс свободного доступа Российской академии образования]. – URL: <http://elib.gnpbu.ru>.

### **Ресурсы свободного доступа**

1. БД научного цитирования «Scopus». – URL: <https://www.scopus.com/home.uri> (полный доступ к БД «Scopus» приостановлен с 01.01.2023 г. правообладателем – издательством "Elsevier". В отсутствие подписки на сайте предоставляется свободный доступ к БД в формате пробной версии «Scopus Preview», имеющей ограниченный функционал).

2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : сайт. – URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/>.

3. Федеральный центр образовательного законодательства / Министерство просвещения РФ. – URL: <https://fcoz.ru/>.

4. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://www.edu.ru/>.

5. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» / Министерство просвещения РФ. – URL: <https://resh.edu.ru>.

6. Лекториум [раздел «Медиаотека» – открытый видеоархив лекций на русском языке] : образовательная платформа : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/medialibrary>.

7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [русские научные журналы]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.

8. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

9. Большая российская энциклопедия : [электронная версия] / Министерство культуры РФ. – URL: <https://bigenc.ru/>.

10. Энциклопедиум : [Энциклопедии. Словари. Справочники : издания XIX–XXI вв.] / издательство «Директ-Медиа». – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

11. Учитель года России : Всероссийский конкурс : сайт. – (Архив с 1997 г.). – URL: <https://teacherofrussia.ru/>.

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы**

1. База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов). – URL: <https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/>.

2. Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г. Славянске-на-Кубани]. – URL: <http://sgpi.ru/bip.php>.

3. Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1>.

4. Электронный каталог [Научной библиотеки КубГУ]. – URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=0>.

5. ГОСТы (официальные тексты) – в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований : [коллекция ссылок на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани]. – URL: <http://www.sgpi.ru/?n=2417/>.

#### 5.4. Организация образовательного процесса

Программа реализуется по очно-заочной форме в течение 8 месяцев. Режим занятий – не более 6 часов в неделю, не более 6 часов в день. В организации процесса используются различные формы. Изучение программы завершается итоговой аттестацией в форме междисциплинарного экзамена. По изучаемым дисциплинам проводятся консультации.

#### 5.5. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	
	Уметь	Знать
ПК-1. Способен осуществлять обучение черчению на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять разработку программ учебного предмета «Черчение» на основе ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования, программ дополнительного образования детей;</li> <li>– реализовать основные и дополнительные образовательные программы по учебному предмету «Черчение» в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования на основе применения современных методик и технологий обучения и воспитания, методов диагностирования достижений обучающихся;</li> <li>– определять и формулировать цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего общего образования;</li> <li>– обеспечивать условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами;</li> <li>– строить образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативно-правовые документы по вопросам обучения и воспитания детей, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики;</li> <li>– пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения;</li> <li>– рабочие программы по учебному предмету «Черчение», современные методики, и технологии обучения и воспитания, методы диагностирования достижений обучающихся;</li> <li>– духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;</li> <li>– права и обязанности участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;</li> </ul>
ПК-2. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в урочной и внеурочной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся, формы, методы и средства оценивания процесса и</li> </ul>

рамках урочной и внеурочной деятельности	- применять способы формирования и оценки воспитательных результатов в различных видах учебной и внеучебной деятельности; – осуществлять реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности.	результатов внеурочной деятельности обучающихся. – виды внеурочной деятельности, современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы;
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов в контексте обучения черчению	– применять формы, методы, приемы и средства организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; – применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;	– цели, задачи, формы, методы, приемы и средства организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; – психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
ПК-4. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы в контексте обучения черчению	– осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей; – выстраивать конструктивное общение с коллегами и родителями по вопросам индивидуализации образовательного процесса; – разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирать диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся.	– основы проектирования предметной среды образовательной программы в контексте обучения черчению; – методы и средства создания безопасной и психологически комфортной образовательной среды образовательной организации;

## 6. Фонд оценочных средств

### Назначение оценочных материалов:

- для проведения текущего контроля по дисциплине в форме письменного опроса, собеседования, тестирования;
- для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам;
- для проведения итоговой аттестации по программе профессиональной переподготовки в форме междисциплинарного экзамена.

### 6.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
<p>ПК-1. Способен осуществлять обучение физике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.</p> <p>ПК-2. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к черчению в</p>	- Степень освоения теоретических компонентов программы (системность и глубина знаний, владение понятийным аппаратом, понимание сущности рассматриваемых явлений, закономерностей, принципов, явлений и др.)	- Уровень сформированности профессиональных компетенций, предусмотренных программой, который отражается в

<p>рамках урочной и внеурочной деятельности.</p> <p>ПК-3. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов в контексте обучения черчению.</p> <p>ПК-4. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы в контексте обучения черчению.</p>	<p>- Уровень овладения профессиональными умениями и навыками при выполнении практических заданий (умение применять теоретические знания для решения типовых профессиональных задач, способность находить нестандартные решения в проблемных ситуациях и др.)</p>	<p>следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.</p>
--	--	---

В соответствии с учебным планом, итоговая аттестация проводится в виде сдачи итогового экзамена.

Экзамен проводится по билетам, содержащим 1 теоретический вопрос и практическое задание.

**Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания**

Междисциплинарный экзамен проводится аттестационной комиссией, утвержденной приказом ректора. В состав аттестационной комиссии входит 3 человека, имеющих степень кандидата наук. Председателем аттестационной комиссии является доктор наук, профессор.

- **организация оценивания:**

Итоговая аттестация слушателей осуществляется в форме междисциплинарного экзамена. Экзамен проводится в устной форме. На подготовку к ответу отводится один академический час, на ответ – 30 минут на каждого экзаменуемого, таким образом длительность экзамена складывается из времени на подготовку и времени на ответ всех экзаменуемых, а также обсуждение комиссией ответов каждого экзаменуемого, выставления оценок и оглашения результатов итогового экзамена. Разрешается использовать программы, разработанные для экзаменов по дисциплинам учебных модулей, вынесенных на итоговый экзамен, учебники для общеобразовательных школ по физике и информатике.

- **процедура определения результатов оценивания:**

Оценивается устный ответ слушателя по следующим критериям:

**ОТЛИЧНО** – выставляется слушателю, который все вопросы раскрывает полностью, показывает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимает профессиональные решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении. Имеет высокий уровень сформированности компетенций.

**ХОРОШО** - выставляется слушателю, который имеет несущественные неточности в ответе, умеет решать типовые задачи, принимать профессиональные решения по известным алгоритмам, правилам и методикам. Имеет хороший уровень сформированности компетенций.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - выставляется слушателю, который не полностью раскрыл один из вопросов, имеет общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач. Показывает удовлетворительный уровень сформированности компетенций.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - выставляется слушателю, который демонстрирует слабые знания по всем вопросам. Имеет недостаточный уровень сформированности компетенций.

Результаты междисциплинарного экзамена объявляются слушателям после оформления и подписания протокола заседания аттестационной комиссии

## **6.2. Комплект оценочных средств**

Итоговый экзамен является комплексным междисциплинарным экзаменом и соответствует избраным учебным курсам, формирующим профессиональные педагогические и управленческие компетенции слушателя в соответствии с ФГОС ВО.

Форма проведения экзамена: устно, по экзаменационным билетам.

### **6.2.1. Примерная тематика вопросов экзамена**

1. Дидактические требования к уроку черчения: определение цели и задач урока; подбор учебного материала и методов обучения; использование различных форм обучения; соблюдение правил техники безопасности.
2. Классификация методов обучения и условия их отбора для использования на уроках черчения.
3. Классификация средств обучения. Особенности средств обучения, применяемых на уроках черчения.
4. Методика внеклассной работы по черчению.
5. Методика диагностики метапредметных образовательных результатов обучения.
6. Методика использования информационных технологий на уроках черчения. Место информационных технологий в современном учебном процессе.
7. Методика организации проектно-исследовательской деятельности учащихся на уроках черчения.
8. Методика организации самостоятельной работы учащихся.
9. Методика освоения тематического раздела «.....»: базовый и углубленный уровень.
10. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности.
11. Особенности методики изучения ....
12. Подготовка учителя к проведению занятий. Предварительная подготовка и планирование занятий. Составление планов-конспектов уроков по черчению.
13. Современный урок черчения как основная форма реализации требований ФГОС.
14. Структура современного урока черчения на примере урока усвоения новых знаний или урока повторения.
15. Типы уроков, виды занятий на уроках черчения и их характеристика.
16. Характерные особенности обучения школьников черчению на разных возрастных этапах. Возможные темы и задания, формы работы и построение учебного процесса.
17. Рабочая программа учебного курса и ее составляющие.
18. План-конспект урока. Составление и составляющие.
19. Самоанализ урока. Роль в профессиональной деятельности. Основные составляющие.
20. Раскройте понятия: обучение, планирование учебного процесса (в частности урока).
21. Учебный предмет «Черчение» в средней школе. Цели и задачи изучения предмета. Структура и содержание предмета.
22. Межпредметные связи курса «Черчение».
23. Развитие пространственного воображения учащихся на уроках черчения.
24. Типы и структура уроков черчения. Требования к уроку черчения.
25. Кабинет черчения и его оборудование.

26. Методика проведения и проверки графических работ учащихся.
27. Графические задачи на уроках черчения. Виды и назначение.
28. Методические приемы обучения терминологии черчения.
29. Особенности разработки и использования мультимедийных презентаций на уроках черчения.
30. Учебники и учебные пособия по черчению. Научно-методические издания по проблемам преподавания черчения.

**Второй вопрос - практический. Примерная тематика:**

- 1) Разработать методические рекомендации по организации учебно-познавательной деятельности учащихся .... классов в процессе освоения учебной темы по черчению (*по выбору студента*).
- 2) Разработать планирование темы (или подтемы) ... (*по выбору студента*).
- 3) Разработать план-конспект урока изучения нового материала.
- 4) Разработать систему задач по теме ... (*по выбору студента*).
- 5) Разработайте годовое планирование для ....
- 6) Разработайте тематическое планирование для заданной темы курса ... основной школы.
- 7) Провести фрагмент урока с учетом возрастных и/или индивидуальных особенностей обучающихся .... класса
- 8) Провести мастер-класс по теме «...» для ....
- 9) Провести внеурочное занятие на тему «...»

**6.2.3 Условия выполнения задания:**

1. Место выполнения задания: в аудитории.
2. Максимальное время выполнения практического задания: 30 мин.
3. Необходимое оборудование (инвентарь), расходные материалы и проч.: школьные учебники, личные портфолио.

<b>ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА</b>		
<b>Баллы</b>	<b>Отметка</b>	<b>Уровень сформированности компетенций</b>
9-10 баллов	отлично	высокий
7-8 баллов	хорошо	хороший
4-6 баллов	удовлетворительно	достаточный
менее 4 баллов	неудовлетворительно	недостаточный

Разработка АОП для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей ОП определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано по индивидуальному учебному плану с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного слушателя (по заявлению слушателя, законного представителя).

Срок обучения по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ и/или инвалидностью при необходимости может быть увеличен.

Сопровождение учебного процесса, предполагающее построение индивидуальной образовательной траектории, консультирование педагогических и иных работников университета по вопросам организации учебного процесса и

взаимодействия с обучающимися с ОВЗ и/или инвалидностью осуществляется Центром ДОП филиала.

*При разработке адаптационных дисциплин (модулей) учитываются следующие особенности слушателей с ОВЗ и слушателей-инвалидов:*

- особенности приема, переработки, хранения и воспроизведения информации;
- специфические особенности процесса формирования понятий;
- снижение темповых характеристик деятельности;
- снижение работоспособности при длительных умственных и физических нагрузках;
- трудности адаптации к новым условиям;
- ограничение возможностей полноценного социального взаимодействия

Создание специальных условий для слушателей с ОВЗ и/или инвалидностью реализуется в процессе использования технических средств обучения и ассистивных технологий, сопровождения лица с ОВЗ и инвалидностью ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком; адаптации технологий обучения и оценки результатов обучения.

*Технические средства обучения и ассистивные технологии* предоставляются по заявлению слушателя (законного представителя). Выбор технических средств обучения и ассистивных технологий, используемых в процессе образовательной деятельности, регламентируется индивидуальной программой реабилитации (при наличии) и особыми образовательными потребностями обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью.

*Сопровождение образовательного процесса слушателя с ОВЗ и инвалидностью* осуществляется ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком и организуется Центром ДПО на основании рекомендаций индивидуальной программы реабилитации, особых образовательных потребностей и заявления обучающегося (законного представителя).

*Адаптация технологий обучения и оценка результатов обучения* носит индивидуальный характер в связи с широким диапазоном различий в особых образовательных потребностях.