

Приложение 2.1.
к ОПОП-П по специальности
44.02.03 Педагогика дополнительного образования

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Е.ШАНИНОЙ»
(ГБПОУАО «Архангельский педколледж имени Р.Е.Шаниной»)

РАССМОТРЕНО И
ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК учебных
дисциплин и
профессиональных модулей в
области практической
подготовки
Протокол № 10
от «09» июня 2026 г.
Заведующий ПЦК: *О.В.
Алиева*

РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению экспертным
советом Архангельского
педколледжа
Протокол № 1
от «10» июня 2026 г.
Председатель экспертного
совета: *Т.С. Григорьева*

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Архангельского педколледжа
Л.А. Перова
«11» июня 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

**ОП.13 ОСНОВЫ КОНСТРУКТОРСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В
ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ**

Рабочая программа дисциплины ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «Архангельский педагогический колледж имени Р.Е. Шаниной»

Разработчики: Алиева Ольга Викторовна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	
2. Структура и содержание дисциплины	3
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	3
2.2. Содержание дисциплины	5
3. Условия реализации дисциплины	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	11

Приложение 1. Фонд оценочных средств

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей»: формирование инженерной культуры обучающихся и конструкторского мышления.

Дисциплина «ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей» включена в вариативную часть дополнительного профессионального блока общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявлять и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – характеризует методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации;	– номенклатуру информационных источников, применяемых	-

	– определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; структурирует получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	– Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	– Раскрывает содержание актуальной нормативно-правовой документации; – пользуется современной научной и профессиональной терминологией; – определяет возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	– Организует работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	– Раскрывает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – демонстрирует знание основ проектной деятельности	-
ПК.1.3	– – демонстрировать способы, приемы деятельности в области технического творчества – осуществлять дополнительное образование детей в области технического творчества на разных уровнях (общекультурном, углубленном, профессионально ориентированном)	– технологические основы деятельности в области технического творчества – особенности дополнительного образования детей в области технического творчества – современное представление о сфере дополнительного образования, логику и тенденции его развития	– практической деятельности в области технического творчества детей; – самостоятельного поиска информации, необходимой для профессионального саморазвития.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Уметь работать с ОС, текстовыми редакторами, табличными процессорами, СУБД, программами подготовки презентаций, ИПС и сетью Интернет; знать устройство ПК, компьютерные сети, основы информационной безопасности.	Темы 1.1–1.8	42	Формирование ИКТ-компетенций, необходимых педагогу дополнительного образования в области технического творчества для разработки дидактических материалов, ведения учебной документации, поиска профессиональной информации, создания презентаций и обеспечения информационной безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	26
<i>Курсовая работа (проект)</i>	–	–
Самостоятельная работа	2	–
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	–
Всего	42	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1.		40/26	
Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1.
	1. ОТ и ТБ в мастерской/лаборатории	4	
	2. Правила работы с инструментами: механическими, электрическими		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1 «Ролевая игра «Инструктор в мастерской»	2	
	Практическое занятие 2 «Решение ситуационных задач»	2	
Тема 1.2. Теоретические основы и этапы проектирования	Содержание учебного материала	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1.
	1. Введение. Цели и задачи конструирования в дополнительном образовании.	5	
	2. Основные этапы проектирования (идея, эскиз, расчеты, прототип, тестирование, доработка.)		
	3. Виды конструкций: механические, электронные, робототехнические.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1 «Анализ конструкторского кейса Робот-сортировщик мусора»	2	
	Практическое занятие 2 «Семинар: Экспертные дебаты (механические конструкции vs электронные конструкции)»	2	
Тема 1.3. Техническая реализация: документация, материалы и инструменты	Содержание учебного материала	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1.
	Чертеж: ГОСТ, условные обозначения. Схемотехника	5	
	Дерево, пластик, металл: свойства и обработка. Ручные и электроинструменты (станки, паяльники, 3D-принтеры).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	Практическое занятие 2 «Чтение чертежа»	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа»	4	
	Практическая работа «Изготовление объекта из картона/фанеры по готовому чертежу»	4	
	Практическое занятие 3 «Составление электрических схем»	4	
	Практическое занятие 4 «Выполнение пайки/распайки»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся «Составить алгоритм работы с инструментами: дрель, лобзик, паяльник»		
	Дифференцированный зачет	1	

Курсовая работа		
Всего:	42	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсовой работы по дисциплине «ОП.12 Компьютерные технологии» не предусмотрено

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Цифровых технологий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Журавлёва, А.П. Начальное техническое моделирование : пособие для учителей / А.П. Журавлёва – 4-е изд., – Москва : Издательство «Просвещение», 2022. – 86 с.

2. Технология конструкционных материалов : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563909> (дата обращения: 19.06.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с изменениями от 14 апреля 2023 г.)//ГАРАНТ. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1:0> (дата обращения: 08.06.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости	Методы оценки
<i>Знает</i>		
Охрану труда и технику безопасности при работе с ручным механическим и электрическим инструментами;	Обучающийся овладел знаниями об охране труда и техники безопасности при работе с ручным механическим и электрическим инструментами;	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Виды конструкций, этапов проектирования.	Обучающийся овладел знаниями о видах конструкций и этапов проектирования.	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Промежуточная аттестация:

		Дифференцированный зачет
<i>Умеет</i>		
работать с ручным механическим и электрическим инструментами; определять конструкционные свойства материалов	Обучающийся работает с ручным механическим и электрическим инструментами; определяет конструкционные свойства материалов в соответствии с их особенностями	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Чтения и выполнения чертежей в соответствии с ГОСТ Р 2.109— 2023	Обучающийся читает и выполняет чертежи в соответствии с ГОСТ Р 2.109— 2023	В ходе учебных занятий: Экспертное наблюдение выполнения практических работ Текущий контроль: оценка отчёта по практическим работам Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области «Архангельский педагогический колледж имени
Р.Е.Шаниной»

Утверждаю
зам.директора по учебно-воспитательной работе
_____ Т.С.Григорьева «__» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.13 ОСНОВЫ КОНСТРУКТОРСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ В
ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ

код и наименование

основной профессиональной образовательной программы
по профессии/ специальности

44.02.03 Педагогика дополнительного образования

код и наименование

Архангельск 2026

Разработчики:

ГБПОУ АО «Архангельский педколледж имени Р.Е. Шаниной»,
преподаватель, О.В. Алиева

Рассмотрено на ПЦК Учебных дисциплин и профессиональных модулей в
области практической подготовки

Протокол № 10 от «09» июня 2026 г.

Председатель ПЦК _____ /О.В. Алиева

1. Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей (индекс и наименование дисциплины)

Фонд оценочных средств включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме¹ дифференцированного зачета. (указываются формы промежуточной аттестации по семестрам в соответствии с учебным планом)

2. Результаты освоения, подлежащие проверке

2.1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине ² (таблица заполняется в соответствии с учебным планом)

Таблица 1
для групп на базе 9 классов

Наименование учебной дисциплины	Форма промежуточной аттестации							
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
ОП.13 Основы конструкторского проектирования в дополнительном образовании детей	-	-	-	-	-	-	ДЗ	-

2.2. Знания и умения, подлежащие оценке по результатам освоения дисциплины (указываются **не все знания и умения** из рабочей программы дисциплины, **а только те результаты освоения** в соответствии с рабочей программой, **которые подлежат оценке на промежуточной аттестации**)

Освоенные умения	Усвоенные знания
работать с ручным механическим и электрическим инструментом; читать и выполнять чертежи в соответствии с ГОСТ Р 2.109-2023;	охрану труда и технику безопасности при работе с ручным механическим и электрическим инструментами;
определять конструкционные свойства материалов.	виды конструкций, этапы проектирования; технологические основы деятельности в области технического творчества.

3. Измерительные материалы для оценивания результатов освоения дисциплины ³

¹ Зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

² Формы промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом образовательного учреждения, в случае отсутствия форм промежуточной аттестации в соответствующей строке ставится прочерк.

³ Заполняется пункт (пункты), соответствующие результатам (объектам) и типам аттестации, указанным в разделе 1. Остальные удаляются.

3.2. Задания для проведения дифференцированного зачета

Курс, семестр – IV курс, 7 семестр (в соответствии с учебным планом)

Форма дифференцированного зачета (устный – по билетам; письменный – тестовая форма, ответы на вопросы, практические задания; смешанная) – практические задания

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания Лаборатория цифровых технологий
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут (в соответствии с учебным планом и программой; зачет/диф.зачет – в часах МДК)
3. Источники информации, разрешенные к использованию на дифференцированном зачете, оборудование не предусмотрено

Задания для дифференцированного зачета (приводится перечень вопросов, практических заданий, тестов и др.)

Задание 1. Чтение чертежа и определение свойств материала

Вам предложен чертеж простой детали (изготавливаемой из древесины, пластика или металла). Внимательно изучите чертеж и выполните следующие задания:

1. Прочитайте чертеж: определите геометрические параметры детали (длину, ширину, толщину, диаметр отверстий и т.д.), форму и расположение элементов, указанные на чертеже размеры.
2. На основании анализа геометрических параметров и назначения детали обоснуйте выбор материала для её изготовления (укажите не менее двух аргументов в пользу выбранного материала: прочность, технологичность обработки, доступность, вес, внешний вид и т.п.) и опишите его конструкционные свойства.
3. Запишите последовательность технологических операций по изготовлению данной детали с указанием необходимых инструментов (как ручных, так и электрических) и оборудования.
4. Составьте перечень правил техники безопасности при работе с указанными инструментами (не менее 5 правил). Свой ответ представьте в виде краткой пояснительной записки.

Задание 2. Разработка технологической карты

Разработайте технологическую карту изготовления простого изделия из картона/фанеры/пластика (на выбор) в соответствии с предложенным чертежом (схемой). Технологическая карта должна содержать:

1. Название изделия и перечень необходимых материалов и инструментов.
2. Поэтапное описание технологического процесса с указанием:
 - номера операции;
 - описания операции (что делаем);
 - инструмента/оборудования (чем делаем);
 - эскиза или схематического изображения этапа работы (выполняется от руки или с использованием графических средств).
3. Указание требований к качеству выполнения каждой операции.
4. Перечень правил техники безопасности при выполнении работы.

Критерии оценивания заданий (указываются конкретно, в соответствии с проверяемыми знаниями и умениями)

«5 - отлично» ставится, если обучающийся: на высоком уровне демонстрирует умение читать и выполнять чертежи в соответствии с ГОСТ Р 2.109-2023; верно определяет все геометрические параметры, форму и расположение элементов детали, правильно интерпретирует условные обозначения и допуски; аргументированно обосновывает выбор конструкционного материала для изготовления детали (не менее двух убедительных аргументов), верно описывает его конструкционные свойства; называет не менее 5 правил техники безопасности при работе с указанными инструментами, обосновывает их необходимость; разрабатывает технологическую карту, полностью соответствующую предложенному чертежу, с подробным и логичным поэтапным описанием технологического процесса, верным указанием инструментов, эскизами этапов работы и требованиями к качеству; свободно ориентируется в технологических основах деятельности в области технического творчества, демонстрирует понимание видов конструкций и этапов проектирования.

«4 - хорошо» ставится, если обучающийся: демонстрирует умение читать чертежи в соответствии с ГОСТ, определяет основные геометрические параметры детали, но допускает отдельные неточности в интерпретации размеров или условных обозначений, не влияющие на общий результат; обосновывает выбор материала для изготовления детали (приводит один аргумент), описывает его конструкционные свойства, называет не менее 4 правил техники безопасности при работе с инструментами; разрабатывает технологическую карту с соблюдением основных требований, но допускает отдельные неточности в последовательности операций, выборе инструментов или оформлении эскизов этапов работы; владеет технологическими основами деятельности в области технического творчества, но испытывает незначительные затруднения при обосновании этапов проектирования.

«3 - удовлетворительно» ставится, если обучающийся: испытывает затруднения при чтении чертежей, определяет геометрические параметры детали частично или с помощью преподавателя, допускает ошибки в интерпретации условных обозначений; обосновывает выбор материала поверхностно или не может привести аргументы, называет не менее 3 правил техники безопасности, но без достаточного обоснования; разрабатывает технологическую карту с нарушениями логики технологического процесса, допускает ошибки при выборе инструментов и оформлении, пропускает отдельные этапы; частично владеет технологическими основами деятельности в области технического творчества, испытывает затруднения при описании этапов проектирования.

«2 - неудовлетворительно» ставится, если обучающийся: не умеет читать чертежи, не может определить геометрические параметры детали и интерпретировать условные обозначения; не может обосновать выбор материала, не знает правил техники безопасности при работе с инструментами или не может перечислить их; не может разработать технологическую карту изготовления изделия, последовательность технологических операций отсутствует или не соответствует заданию; не владеет технологическими основами деятельности в области технического творчества, не ориентируется в видах конструкций и этапах проектирования.