



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ВАЛДАЙ»

РАЗРАБОТЧИК

Ректор Университета Валдай


В.В. Клевцов/

«_20_» _____ февраля _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектная и исследовательская деятельность обучающихся при освоении черчения»

Дополнительная профессиональная программа
**«Педагогическое образование: преподавание черчения в общеобразовательных
организациях, профессиональных образовательных организациях и репетиторстве
(углубленная подготовка)»**

г. Великий Новгород

Наименование учебной дисциплины: Проектная и исследовательская деятельность обучающихся при освоении черчения.

Цель освоения учебной дисциплины (цель дисциплины): достижение запланированных результатов освоения образовательной программы - формирование установленных в образовательной программе компетенций.

Задачи освоения учебной дисциплины (задачи дисциплины): достижение запланированных в настоящей рабочей программе результатов освоения дисциплин - приобретение обучающимся запланированных знаний, умений, навыков.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Обучающийся должен формировать следующие результаты освоения дисциплины (планируемые результаты обучения) «Проектная и исследовательская деятельность обучающихся при освоении черчения» (коды формируемых компетенций): ПК-205.

Индикаторы достижения компетенций

Результаты обучения для настоящей дисциплины соотносятся со следующими индикаторами достижения компетенций Индикаторы достижения компетенции

На уровне знаний:

Знание методологии проектной и исследовательской деятельности, включая этапы от постановки цели до презентации результатов применительно к задачам черчения. Знание основных положений Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и других стандартов, необходимых для оформления чертежей и проектной документации. Знание источников технической, нормативной и справочной информации (стандарты, каталоги, научные статьи) для решения исследовательских задач в области конструирования и графики. Знание критериев анализа и оценки существующих конструкторских решений и графических документов с точки зрения их функциональности, технологичности и соответствия стандартам. Знание современных методов и средств выполнения и представления графической информации, включая основы работы в системах автоматизированного проектирования (САПР).

На уровне умений:

Умение формулировать цель, задачи, гипотезу и предмет исследования или проекта в области технической графики. Умение составлять план реализации проекта или исследования, определять необходимые ресурсы и временные рамки. Умение осуществлять поиск, отбор, анализ и систематизацию информации из различных источников для решения поставленной проектной задачи. Умение применять стандарты ЕСКД при разработке и оформлении конструкторской документации (чертежей деталей, сборочных чертежей) в рамках учебного проекта. Умение структурировать и представлять результаты своей проектной и исследовательской деятельности в виде доклада, презентации и оформленной пояснительной записки.

На уровне навыков:

Навык самостоятельного ведения проектной работы: от генерации идеи до создания полного комплекта конструкторской документации на изделие. Навык применения систем автоматизированного проектирования (САПР) для создания 2D-чертежей и 3D-моделей в процессе решения проектных задач. Навык критической оценки и самоанализа результатов своей работы, внесения необходимых корректировок в проектную документацию. Навык публичной защиты результатов

исследования или проекта, аргументированного ответа на вопросы и ведения технической дискуссии. Навык эффективного взаимодействия в команде при решении коллективных проектных задач, включая распределение ролей и ответственности.

Объем (трудоемкость) учебной дисциплины (в академических часах): 72.

Структура учебной дисциплины:

Лекционные занятия (академических часов): 6

Практические занятия (академических часов): 2

Самостоятельная работа (академических часов): 64

Тематический план учебной дисциплины (содержание учебной дисциплины)

Тема № 1: Основы проектной и исследовательской деятельности в черчении

Тема № 2: Методология научного исследования и этапы выполнения проекта

Тема № 3: Поиск, анализ и систематизация информации по теме проекта

Тема № 4: Выбор темы, постановка цели и задач исследования в области графических дисциплин

Тема № 5: Разработка и оформление графической части проекта в соответствии с ЕСКД

Тема № 6: Структура и содержание пояснительной записки к проекту

Тема № 7: Применение современных САПР в проектной и исследовательской деятельности

Тема № 8: Создание моделей и макетов как результат проектной деятельности

Тема № 9: Подготовка и проведение публичной защиты проекта

Тема № 10: Критерии оценки проектных и исследовательских работ, анализ результатов

Текущий контроль

Форма текущего контроля по учебной дисциплине: Тестирование.

Примеры заданий:

Задание: Что является конечным продуктом проектной деятельности в черчении?

- Только реферат по истории чертежных инструментов
- Копирование существующих чертежей без изменений
- + Новый или усовершенствованный объект (изделие, механизм), представленный в виде графической документации
- Изучение биографии известного инженера
- Сдача экзамена по теоретическим основам черчения

Задание: Какой этап является начальным в методологии выполнения научного или проектного исследования?

- Оформление выводов и результатов
- + Определение проблемы, постановка цели и задач исследования
- Проведение экспериментальной части
- Публичная защита работы
- Составление библиографического списка

Задание: Что является ключевым требованием к информации, используемой в проекте, при её анализе?

- Большой объем и сложность текста
- Исключительно зарубежное происхождение источников
- + Достоверность и релевантность (соответствие) теме проекта
- Наличие большого количества иллюстраций, не связанных с текстом
- Использование только одного источника информации

Задание: Чем являются задачи исследования по отношению к его цели?

- Более общим понятием, чем цель
- Синонимом слова "цель"
- Необязательными элементами проекта
- + Конкретными шагами или действиями, которые необходимо выполнить для достижения цели
- Предполагаемыми результатами, которые могут не совпасть с итоговыми

Задание: Что в первую очередь регламентирует Единая система конструкторской документации (ЕСКД) при оформлении чертежей?

- Художественную ценность и эстетику изображения
- Стоимость разработки проекта
- + Правила нанесения размеров, типы линий, форматы листов и основную надпись
- Выбор программного обеспечения для черчения
- Количество копий чертежа для архива

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине: Зачет.

Примеры заданий:

Задание: Какой раздел обязательно должен присутствовать в структуре пояснительной записки и содержать описание актуальности, цели, задач и объекта исследования?

- Заключение
- Приложения
- Основная часть
- Список литературы
- + Введение

Задание: Какое основное преимущество дает применение современных САПР (систем автоматизированного проектирования) в проектной деятельности?

- Уменьшение творческой составляющей в работе инженера
- + Значительное ускорение процесса проектирования, повышение точности и возможность создания сложных 3D-моделей
- Обязательное требование к использованию только отечественного программного обеспечения
- Полное исключение необходимости создания бумажных чертежей
- Увеличение стоимости итогового изделия за счет дорогих лицензий

Задание: С какой основной целью создаются физические модели и макеты в рамках проектной деятельности?

- Для увеличения общей массы проектных материалов
- Чтобы занять свободное время в процессе ожидания согласований
- + Для наглядной демонстрации внешнего вида, принципа работы или эргономики проектируемого объекта
- Исключительно для украшения кабинета или мастерской
- Для точного измерения веса будущего изделия

Задание: Что является ключевым фактором успеха во время публичной защиты проекта?

- Максимально большой объем презентации (более 100 слайдов)
- Использование сложных и непонятных для аудитории терминов
- Чтение доклада с листа без отрыва
- + Четкая, логичная структура выступления, наглядность материалов и уверенные ответы на вопросы аудитории
- Критика работ других выступающих для демонстрации своего превосходства

Задание: Какой из перечисленных критериев является наиболее важным при оценке исследовательской работы?

- Объем пояснительной записки в страницах
- + Научная новизна, теоретическая и/или практическая значимость полученных результатов
- Количество использованных источников в списке литературы
- Красивое оформление титульного листа
- Личное отношение научного руководителя к автору работы

Содержание самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине:
подготовка к занятиям: изучение теоретического материала, чтение учебников и дополнительных источников, конспектирование; подготовка к промежуточной аттестации; самостоятельное изучение дополнительных материалов; анализ и интерпретация данных – составление аналитического отчета обучающегося по дисциплине.

Условия реализации рабочей программы дисциплины

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины: технические средства доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Учебно-методическое обеспечение (электронные учебно-методические материалы) освоения учебной дисциплины (в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине):

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине представляет собой приложение к настоящей образовательной программе, содержащее оценочные материалы.

Список литературы

Нормативно-правовая база

Конституция Российской Федерации
Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее — Закон об образовании).

Основная литература

Вентцель, К. Н. Педагогика творческой личности / К. Н. Вентцель. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-15391-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568341>

Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 332 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11695-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566577>

Интеллект в цифровом образовании: естественный, искусственный, эмоциональный — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 1 с. — (Юрайт.Академия). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581570>

Клапаред, Э. Психология ребенка и экспериментальная педагогика / Э. Клапаред ; под редакцией Д. Т. Кацарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 158 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-13367-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567411>

Кащенко, В. П. Педагогическая коррекция. Исправление недостатков характера у детей и подростков : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Кащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20506-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/599099>

Макаренко, А. С. Методика воспитательной работы. Избранные труды / А. С. Макаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08066-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562001>

Лай, В. Экспериментальная педагогика / В. Лай ; под редакцией В. Е. Игнатъева ; переводчик Е. И. Воскресенская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-11549-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566505>

Челпанов, Г. И. Учебник психологии : учебник / Г. И. Челпанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12188-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566825>

Дополнительная литература

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология : журнал / ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта". — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта // Национальная Электронная Библиотека [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_008503841/

Контенткон 2025: авторство, ИИ-генерация и использование учебного контента — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 1 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14536-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582265>

Каптерев, П. Ф. История русской педагогики в 2 ч. Часть 1. Церковно-религиозная и государственная педагогика : учебник для вузов / П. Ф. Каптерев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04051-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598605>

Каптерев, П. Ф. История русской педагогики в 2 ч. Часть 2. Общественная педагогика : учебник для вузов / П. Ф. Каптерев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04053-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598612>

Психология человека в образовании = Psychology in education : научный журнал. — Санкт-Петербург // Национальная Электронная Библиотека [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010815716/

Интернет-ресурсы

Информационное обеспечение представляет собой перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (цифровой (электронной) библиотеке) «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>), содержащей издания учебно-методической и иной литературы.

Каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к федеральной государственной информационной системе «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>).

Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (программное обеспечение): реестровая запись №3722 от 23.07.2017 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных); Яндекс.Телемост (реестровая запись №13556 от 20.05.2022 в едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных).

Электронные информационные ресурсы (ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

- **Состав современных профессиональных баз данных**
Федеральная служба государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>);
Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>);
Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>);
База данных ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/en/key-data>).

- **Состав информационных справочных систем**

Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>);

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>);

Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>);

Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>);

Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти

Президент России (<http://kremlin.ru/>);

Правительство России (<http://government.ru/>);

Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>);

Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>);

Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>);

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>).

- Иные информационные ресурсы - периодические издания

ТАСС (<https://tass.ru/>);

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>);

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>);

РТ (<https://rt.com/>).

- Информационные поисковые системы

Яндекс (<https://ya.ru/>);

MAIL.RU (<https://www.mail.ru/>).