

ОСНОВЫ ТВОРЧЕСКО-КОНСТРУКТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов основ теоретических знаний и практических умений в области проектно – конструкторской и художественно – конструкторской деятельности и организации технического и художественного творчества учащихся образовательных учреждений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы творческо-конструкторской деятельности» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Основы творческо-конструкторской деятельности» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Архитектура компьютера», «Графика», «Детали машин и основы конструирования», «Дискретная математика», «Информационные системы», «История науки и техники», «Конвергентные технологии в технологическом образовании», «Машиностроительное черчение», «Методика обучения информатике», «Методика обучения технологии», «Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности», «Патриотическое воспитание современных школьников», «Перспективные материалы и технологии», «Прикладная механика», «Программирование», «Профориентационная работа в старших классах», «Современные языки программирования», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии нововведений», «Технологии современного производства», «3D-моделирование и печать», «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений», «Компьютерная графика и мультимедиа технологии», «Компьютерные сети», «Образовательная робототехника», «Обустройство и дизайн дома», «Робототехнические системы в быту», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке тканей и пищевых продуктов», прохождения практик «Учебная (проектная) практика», «Учебная (производственно-технологическая) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Основы исследований в технологическом образовании», «Перспективные методы обучения технологии», «Теоретические основы информатики», «3D-моделирование и прототипирование в технологическом образовании», «Декоративно-оформительское искусство», «Информационные технологии в управлении образованием», «Ремонт и эксплуатация дома», «Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Производственная (педагогическая) практика (Информатика)», «Производственная (преддипломная) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен создавать условия для решения различных видов учебных задач с учетом

- индивидуального и возрастного развития обучающихся (ПК-2);
– способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- принципы и методы моделирования и конструирования;
- теоретические основы инженерного и художественного конструирования;
- теоретические основы решения изобретательских задач;
- методы и организационные формы обучения творческо-конструкторской деятельности;
- закономерные принципы формирования объектов дизайна, анализ и оценку потребительских качеств предметов и межпредметных связей;

уметь

- анализировать проектную документацию, выбирать методы и приёмы решения технических и дизайнерских задач;
- проводить учебные занятия по техническому и художественному творчеству в общеобразовательных учреждениях, осуществлять конструкторскую и технологическую разработку технических объектов (или их моделей) несложных промышленных изделий;
- выполнять мини – проекты объектов малой степени сложности и решать простейшие изобретательские задачи, изготавливать модели и макеты объектов технического и декоративно – прикладного назначения;

владеть

- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога;
- актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники;
- основами организации творческо-конструкторской деятельности учащихся в школе и в учреждениях дополнительного образования детей.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

- количество зачётных единиц – 4,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 50 ч., СРС – 85 ч.),
распределение по семестрам – 8,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Определение понятий и виды творческо-конструкторской деятельности.

Творчество как компонент общей культуры учителя технологии. Основные этапы развития творческо- конструкторской деятельности в России. Общие понятия в творческо- конструкторской деятельности учащихся. Использование проектов в развитии творческих способностей учащихся.

Принципы и методы моделирования и конструирования.

Основные руководящие принципы моделирования. Методы конструирования - метод аналогии: метод объединения; статистический; оптимального проектирования.

Системный подход к решению творческих задач.

Эвристические (интуитивные) и логические (рациональные) методы и приёмы решения творческо- конструкторских задач. Классификация методов решения творческих задач.

Понятие о теории решения изобретательских задач.
Основы теории решения изобретательских задач. Анализ задачи. Анализ модели задачи.
Определение идеального конечного результата и физического противоречия. Описание
нового технико- технологического решения.

Организация творческо-конструкторской деятельности детей в системе дополнительного
образования;.

Формы внеурочной работы с детьми по технике. Нормативно - правовая база деятельности
учреждений дополнительного образования детей и подростков. Планирование различных
видов творческой деятельности учащихся в учреждениях дополнительного образования.

Понятие о дизайне и художественном конструировании.

Архитектурно - художественные закономерности в конструировании. Дизайнерские
разработки объектов творческо-конструкторской деятельности. Тектоника объекта.

Эргономические факторы в творческо- конструкторской деятельности. Учёт зрительного
фактора в конструировании.

6. Разработчик

Кисляков Виталий Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии,
экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».