

СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование компетенций обучающихся, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в предметной области «Технология» в процессе изучения основ применения современного оборудования в технологическом образовании.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современное оборудование в технологическом образовании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Современное оборудование в технологическом образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «3D-моделирование и прототипирование», «Дизайн и декоративно-прикладное творчество», «Инженерная и компьютерная графика», «История науки и техники», «Материаловедение и новые материалы», «Методика обучения и воспитания по профилю Технология», «Мехатроника и робототехника обязательно раздел "Образовательная робототехника"», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы механизации, автоматизации и робототехники», «Передовые производственные технологии», «Перспективные методы обучения технологии», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Техническое творчество и основы проектирования», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», «Художественная обработка материалов», «Экологические основы производства и защита окружающей среды», «Электротехника и электроника», «Домашняя экономика», «Обустройство и дизайн дома», «Ремонт и эксплуатация дома», «Экономика домашнего хозяйства», прохождения практик «Производственная (педагогическая по технологии) практика», «Учебная (проектно-техническая) практика», «Учебная (производственно-технологическая) практика», «Учебная (технологическое оборудование и бытовая техника) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности (ППК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- современное оборудование технологического образования;
- современное оборудование аддитивных технологий;
- современное оборудование лазерных технологий;
- современное робототехническое оборудование и ресурсные робонаборы;
- современное оборудования для виртуальной и дополненной реальности;

уметь

- определять возможности использования современного оборудования "Точек роста", "IT-кубов", "Технопарков" и "Кванториумов" в рамках технологического образования;

- применять современное оборудование аддитивных технологий для осуществления 3D моделирования и прототипирования в рамках технологического образования;
- применять современное оборудование лазерных технологий для изготовления различных изделий технического и декоративно-прикладного характера в рамках технологического образования;
- применять современное робототехническое оборудование и ресурсные робонаборы в рамках технологического образования;
- применять современное оборудования для виртуальной и дополненной реальности в рамках технологического образования;

владеть

- опытом организации проектной деятельности обучающихся с применением современного оборудования аддитивных технологий и осуществления 3D моделирования и прототипирования в рамках технологического образования;
- опытом организации проектной деятельности обучающихся с применением современного оборудования лазерных технологий для изготовления различных изделий технического и декоративно-прикладного характера в рамках технологического образования;
- опытом организации проектной деятельности обучающихся с применением современного робототехнического оборудования и ресурсных робонаборов в рамках технологического образования;
- опытом организации проектной деятельности обучающихся с применением современного оборудования для виртуальной и дополненной реальности в рамках технологического образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 84 ч.),

распределение по семестрам – 5 курс, лето,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (5 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Основы применения современного оборудования в технологическом образовании.

Технологии современного производства. Связь образовательной области "Технология" с современными технологическими процессами. Возможности использования оборудования "Точек роста", "IT-кубов", "Технопарков" и "Кванториумов" в развитии технологической компетентности обучающихся. Особенности и условия реализации сетевой практической подготовки обучающихся по технологии с использованием современного оборудования.

Применение аддитивных технологий в технологическом образовании.

Сущность и особенности использования оборудования для 3D моделирования и прототипирования в технологическом образовании. Приемы и условия получения изделий технического и декоративно-прикладного характера на оборудовании с использованием аддитивных технологий. Практический опыт работы с 3D технологиями в рамках образовательной области Технология.

Применение лазерных технологий в технологическом образовании.

Сущность и особенности использования оборудования для лазерной обработки в технологическом образовании. Приемы и условия получения изделий технического и декоративно-прикладного характера на оборудовании с использованием лазерных технологий. Практический опыт работы с изделиями, полученными способами лазерной обработки в рамках образовательной области Технология.

Использование робототехнических систем в технологическом образовании.
Сущность и особенности использования учебного робототехнического оборудования в технологическом образовании. Приемы и условия с различными учебными робототехническими системати. Практический опыт работы робоконструкторами и квадрокоптерами в рамках образовательной области Технология.

Применение оборудования для виртуальной и дополненной реальности в технологическом образовании.

Сущность и особенности использования оборудования для виртуальной и дополненной реальности в технологическом образовании. Приемы и условия получения различных проектов с использованием оборудования для виртуальной и дополненной реальности. Практический опыт работы с оборудованием для виртуальной и дополненной реальности в рамках образовательной области Технология.

6. Разработчик

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