

# КОНВЕРГЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в области реализации конвергентных технологий в технологическом образовании.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Конвергентные технологии в технологическом образовании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Конвергентные технологии в технологическом образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Детали машин и основы конструирования», «История науки и техники», «Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности», «Основы материаловедения», «Основы стандартизации, метрологии и сертификации», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии нововведений», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологическое оборудование и бытовая техника», «Конструирование и моделирование швейных изделий», «Технологические и транспортные машины», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке тканей и пищевых продуктов», «Технология обработки пищевых продуктов», прохождения практики «Производственная (исследовательская) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Основы исследований в технологическом образовании», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Патриотическое воспитание современных школьников», «Профориентационная работа в старших классах», «Ремонт и эксплуатация дома», «Художественная обработка материалов», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика», «Производственная практика (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 осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- способы получения и производства технического знания;
- онтологические предпосылки и эпистемологические основания нано- и биотехнологий;
- информационные технологии в структуре NBIC-конвергенции;
- социальные технологии в структуре NBICS-конвергенции;

### *уметь*

- реализовывать технонаучный подход к описанию технического знания;
- анализировать основные направления развития нано- и биотехнологий;
- использовать методы и приемы работы с техническими объектами с целью повышения

эффективности технического знания;

– применять методы социальной оценки для гуманитарной экспертизы технологий;

#### ***владеть***

– практиками работы с техническим знанием;

– навыками организации учебных занятий по нано- и биотехнологиям в образовательной области Технология;

– навыками использования информационных технологий в образовательной области Технология;

– когнитивными и социальными технологиями конвергентного образования обучающихся.

### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 22 ч., СРС – 86 ч.),

распределение по семестрам – 4 курс, лето, 4 курс, зима,

форма и место отчётности – экзамен (4 курс, лето).

### **5. Краткое содержание дисциплины**

Задачи современного технологического образования в контексте конвергенции науки и технологий.

Способы получения и производства технического знания. Понятие, виды, формы и уровни технического знания. Технонаучный подход к описанию технического знания.

Эпистемические практики работы с техническим знанием: анализ, оценка истинности и обратная реконструкция. Модели взаимодействия фундаментальных и прикладных исследований в процессе научного познания. Конвергентная модель инновационного процесса. Развитие современного технологического образования в контексте технологических инноваций. Методы и технологии конвергентного технологического образования обучающихся

Онтологические предпосылки и эпистемологические основания нано- и биотехнологий.

Российский и зарубежные подходы к формированию программ NBIC-конвергенции:

сравнительный анализ. Онтологические и эпистемологические особенности нанотехнологий: принцип единства мира в наномасштабе, неоредукционизм и конструктивизм.

Биотехнологии как технонаучное знание

Информационные технологии в структуре NBIC-конвергенции.

Современные информационные технологии. Информатизация как метатехнология.

Конвергентные технологии и Интернет вещей как основа четвертой промышленной революции. Когнитивная наука как область производства эпистемических практик.

Нейрокомпьютеринг, моделирование мозга и нейрокомпьютерные интерфейсы

Социальные технологии в структуре NBICS-конвергенции.

Социальные технологии нового поколения как эпистемические практики. Методологические основания социальной оценки и гуманитарной экспертизы технологий

### **6. Разработчик**

Колышев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».