

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», «Государственное регулирование экономики», «Детали машин и основы конструирования», «История науки и техники», «История экономики и экономических учений», «Национальная экономика», «Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности», «Основы институциональной экономики», «Основы материаловедения», «Основы стандартизации, метрологии и сертификации», «Планирование и управление образовательными процессами», «Прикладная механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии нововведений», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Технологическое оборудование и бытовая техника», «Экономическая теория», «Основы менеджмента», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке тканей и пищевых продуктов», прохождения практики «Производственная (исследовательская) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анализ хозяйственной деятельности образовательного учреждения», «Основы исследований в технолого-экономическом образовании», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Коммерческая деятельность», «Маркетинг образовательных услуг», «Мотивация и стимулирование трудовой деятельности», «Организация современного производства», «Ремонт и эксплуатация дома», «Технологические и транспортные машины», «Художественная обработка материалов», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика (Технология)», «Производственная (педагогическая) практика (Экономика)», «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 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;

– задачи современного технологического образования в контексте конвергенции науки и технологий;

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 повышение эффективности технического знания;
- применять методы социальной оценки для гуманитарной экспертизы технологий;
- использовать методы и технологии конвергентного технологического образования обучающихся;

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;
- методологией конвергентного образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 59 ч.),

распределение по семестрам – 7,

форма и место отчётности – экзамен (7 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

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

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. Нейрокомпьютинг, 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

Задачи современного технологического образования в контексте конвергенции науки и технологий.

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

6. Разработчик

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