

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт технологии, экономики и сервиса
Кафедра технологии, экономики образования и сервиса



Передовые производственные технологии

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Профили «Экономика», «Технология»

очная форма обучения

Волгоград
2022

Обсуждена на заседании кафедры технологии, экономики образования и сервиса
« 16» мая 2022г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Жадаев Ю.А. « 16»мая 2022 г.

(зав. кафедрой)

(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института технологии, экономики и сервиса « 17» мая 2022 г. , протокол № 9

Председатель учёного совета д.э.н., проф. Шохнех А.В.


(подпись)

« 17» мая 2022 г.

(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 30 » мая 2022 г. , протокол № 13

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Лист изменений № _____

(подпись)

(руководитель ОПОП)

(дата)

Разработчики:

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

Программа дисциплины «Передовые производственные технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Экономика», «Технология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

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 передовых производственных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Передовые производственные технологии» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Передовые производственные технологии» 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», «Материаловедение и новые материалы», «Мехатроника и робототехника обязательно раздел "Образовательная робототехника"», «Основы технопредпринимательства», «Прикладная механика», «Техническое творчество и основы проектирования», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», «Электротехника и электроника», «Детали машин и основы конструирования», «История науки и техники», «Техническая эстетика и дизайн», прохождения практики «Учебная (ознакомительная по технологии) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности (ППК-1);
- способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды (ППК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- суть технологических процессов и технологических систем, их основные характеристики;
- приоритетные направления и совершенствование систем технологий;
- суть цифрового проектирования и компьютерного инжиниринга;
- основные экономические показатели уровня технологии;

уметь

- описывать основные закономерности развития технологических систем;
- определять основные характеристики четвертой промышленной революции и ее основные составляющие;
- определять жизненные циклы и качество продуктов творчества обучающихся;

владеть

- опытом определения основных параметров и классификации технологических систем;

- опытом определения возможности применения перспективных производственных технологий в учебной деятельности по "Технологии";
- опытом оценивания экономической эффективности разрабатываемых технологических продуктов обучающихся.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Аудиторные занятия (всего)	42	42
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	66	66
Контроль	36	36
Вид промежуточной аттестации		ЭК
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Технологическое развитие и его закономерности	Технологические процессы и технологические системы, их характеристики. Закономерности развития технологических систем. Параметры и классификация технологических процессов. Приоритетные направления развития и совершенствования систем технологий
2	Перспективные направления развития технологических систем	Цифровое проектирование и компьютерный инжиниринг. Технологии четвертой промышленной революции. Аддитивные, субтрактивные и формативные технологии. Лазерные технологии, технологии искусственного интеллекта и больших данных, нанотехнологии и др. Передовые отраслевые производственные технологии.
3	Понятие и общая характеристика инновационного процесса	Экономические показатели уровня технологии. Жизненные циклы и качество продукции. Оценка экономической эффективности инноваций в технологии

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Технологическое развитие и его закономерности	4	10	–	22	36
2	Перспективные направления	4	10	–	22	36

	развития технологических систем					
3	Понятие и общая характеристика инновационного процесса	4	10	—	22	36

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Радоуцкий В.Ю. Опасные технологии и производства: учебное пособие / Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В.— Б.: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. 183— с..

2. Механические свойства конструкционных материалов: учебно-методическое пособие / — Й.: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. 49— с..

3. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов: учебник / Солнцев Ю.П., Ермаков Б.С., Пирайнен В.Ю.— С.: ХИМИЗДАТ, 2014. 504— с..

4. Алексеев А.Г. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / Алексеев А.Г., Барон Ю.М., Коротких М.Т.— С.: Политехника, 2012. 596— с.

6.2. Дополнительная литература

1. Луценко О.В. Технология материалов: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Луценко О.В., Яшуркаева Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28410>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Старостин В.В. Материалы и методы нанотехнологий: учебное пособие/ Старостин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 431 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4589>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Богодухов С.И. Технологические процессы в машиностроении: учебник/ Богодухов С.И., Бондаренко Е.В., Схиртладзе А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2009.— 640 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5165>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Федосова Н.Л. Антикоррозионная защита металлов в строительстве/ Федосова Н.Л., Румянцева В.Е., Румянцева К.Е.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17725>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Дворкин Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы: учебно-практическое пособие/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13559>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Суслов А.Г. Наукоемкие технологии в машиностроении/ Суслов А.Г., Базров Б.М., Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2012.— 528 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18528>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Синюгин В.Ю. Гидроаккумулирующие электростанции в современной электроэнергетике/ Синюгин В.Ю., Магрук В.И., Родионов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2008.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4342>.— ЭБС «IPRbooks».

8. Теплоэнергетика и теплотехника. Книга 3. Тепловые и атомные электростанции: справочник/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2007.— 648 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33155>.— ЭБС «IPRbooks».

9. Безруких П.П. Ветроэнергетика: справочное и методическое пособие/ Безруких П.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010.— 315 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3687>.— ЭБС «IPRbooks».

7.Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Википедия – свободная энциклопедия (URL: <http://ru.wikipedia.org>).

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Технологии обработки графической информации.
4. Технологии обработки видеоинформации.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Передовые производственные технологии» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Комплект мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебная аудитория для проведения лекционных практических занятий, оснащенная набором учебной мебели, аудиторной доской и переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Передовые производственные технологии» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Передовые производственные технологии» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.