МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра технологии, экономики и сервиса

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

_____ Ю.С. Нанакина
(подпись)

«__20___» _февраля_____2024 г.

Рабочая программа дисциплины
ТЕХНОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы:	Технология и предпринимательство

Шуя

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология современного производства и проектирования» являются формирование у студентов систематизированных знаний в области технологий современного производства, а также обучение студентов технологическим знаниям и технологической культуре, преобразовательной деятельности в материальном производстве, умению ориентироваться в современных рыночных условиях и обеспечить эффективное и безопасное развитие общества; подготовка молодежи к успешному и гармоническому функционированию в технологически насыщенном мире.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология современного производства и проектирования» является обязательной для изучения; относится к базовой части блока дисциплин Б1, входит в предметно-методический модуль.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к прохождению практик - Производственная практика, преподавательская практика (Предметно-методический модуль) Производственная практика, педагогическая (комплексная) практика (Предметно-методический модуль); Производственная практика, научно-исследовательская работа (Предметно-методический модуль); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению данной дисциплины, должен:

Знать:

- особенности системного и критического мышления;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- инновационные педагогические технологии и приемы обучения предмету;
- различные элементы систем изучаемой предметной области их связи и использование в науке и образовании;

Уметь:

- получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников;
- совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования;
- проектировать педагогическое взаимодействие;
- опознавать изученные понятия и структуры, определять их характеристики с точки зрения области применения и функционирования;

Владеть:

- навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и в области образования;
- базовыми понятиями и терминами в области технологии и предпринимательства;
- навыками работы в текстовых, графических и видео редакторах, с электронными таблицами и базами данных в применении к Технологии и предпринимательству;

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина

При реализации дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса, научных основ преподаваемых предметов, их истории и места в мировой культуре и науке. ОПК-8.3. Осуществляет мониторинг и отбор программ профессионального и личностного развития.

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-1. Способен реализовывать	ПК-1.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог

образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ПК-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ПК-1.3. Формирует познавательную мотивацию обучающихся по технологии и предпринимательству в рамках урочной и внеурочной деятельности.	(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
ПК-4. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПК- 4.1. Выделяет и анализирует единицы различных уровней современного технологического образования в единстве их содержания, формы и функций с применением информационных технологий. ПК-4.2. Выделяет и анализирует явления разных уровней предпринимательства как системы экономических знаний в их структурном единстве и функциях.	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– особенности системного и критического мышления (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– научные основы преподаваемого предмета, его историю и место в мировой культуре и науке (конкретизируются применительно к изучаемой учебной дисциплине) (ОПК-8 (индикаторы 1,2,3);

– содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области со смежными научными областями (ОПК-8 (индикаторы 1,2,3);

– методологию практической педагогической деятельности (ПК-1 (индикаторы 1,2,3);

– инновационные педагогические технологии и приемы обучения предмету (ПК-1 (индикаторы 1,2,3);

– различные элементы систем изучаемой предметной области их связи и использование в науке и образовании (ПК-4 (индикаторы 1,2);

– основные понятия и термины, связанные со становлением технологий и предпринимательства (ПК-4 (индикаторы 1,2);

Уметь:

– получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– читать и представлять статистические данные в различных видах (таблицы, диаграммы, графики) (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– совершенствовать свои профессиональные знания и умения на основе постоянного самообразования (ОПК-8 (индикаторы 1, 2, 3);

– учитывать и создавать условия успешного самообразования в процессе учебно-профессиональной деятельности (ОПК-8 (индикаторы 1, 2, 3);

– проектировать педагогическое взаимодействие (ПК-1 (индикаторы 1,2,3);

– обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды в образовательный процесс (ПК-1 (индикаторы 1,2,3);

– опознавать изученные понятия и структуры, определять их характеристики с точки зрения области применения и функционирования (ПК-4 (индикаторы 1,2);

– использовать различного рода прикладные программы для решения учебных задач (ПК-4 (индикаторы 1,2);

Владеть:

– навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– навыками определения практических последствий предложенного решения задач (УК-1 (индикаторы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОПК-8 (индикаторы 1, 2, 3);

– теоретическими и практическими знаниями для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и в области образования (ОПК-8 (индикаторы 1, 2, 3);

– навыками анализа форм активного психолого-педагогического взаимодействия (ПК-1 (индикаторы 1,2,3);

– базовыми понятиями и терминами в области технологии и предпринимательства (ПК-4 (индикаторы 1,2);

– навыками работы в текстовых, графических и видео редакторах, с электронными таблицами и базами данных в применении к Технологии и предпринимательству (ПК-4 (индикаторы 1,2);

4. Объём и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Объём дисциплины составляет 3 зачётных единиц (81 час.)

Контактная работа 24,33 час.

Самостоятельная работа 56,67 час.

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации	7 сем.	
	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося
Лекции	12	31,5
Практические занятия	10,5	
Групповые консультации перед экзаменом	1,5	-
Экзамен	0,33	25,17
Всего	24,33	56,67

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и объемом учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и объем (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа обучающегося	
				Лаб.	Пр.		
1.	Тема 1. Введение. Материальное и нематериальное производство	7	1,5	-	-	4,5	Устный опрос по теме. Подготовка докладов
2.	Тема 2. Основные понятия и структура материального производства	7	1,5	-	1,5	3	Опрос, подготовка докладов
3.	Тема 3. Развитие промышленного производства	7	1,5 ПП	-	1,5 ПП	3 ПП	Работа с конспектами лекций. Подготовка к выполнению самостоятельного практического задания.
4.	Тема 4. Промышленные комплексы. Топливно-энергетический комплекс. Производство строительных и древесных материалов.	7	1,5 ПП	-	1,5	3	Устный опрос по теме. Подготовка докладов
5.	Тема 5. Промышленные комплексы. Машиностроительный комплекс. Химический комплекс.	7	1,5	-	1,5 ПП	4,5	Устный опрос по теме. Подготовка докладов
6.	Тема 6. Промышленные комплексы. Текстильное, швейное, обувное производство.	7	1,5	-	1,5 ПП	4,5	Подготовка докладов. Подготовка к выполнению самостоятельного практического задания.
7.	Тема 7. Теоретические вопросы создания современных средств преобразования предмета труда. Концентрации	7	1,5 ПП	-	1,5 ПП	4,5	Устный опрос по теме. Подготовка докладов
8.	Тема 8. Тенденции развития техники и технологий в современном производстве. Механизация и автоматизация	7	1,5	-	1,5	4,5	Устный опрос по теме. Выполнение практического

	производства. Роботы.						задания
ИТОГО			12	-	10,5	31,5	Экзамен

4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам (темам)

Тема 1. Введение. Материальное и нематериальное производство.

Простейшие формы материального производства и их признаки. Связь понятий «производство» и «труд». Взаимодействие человека с предметом труда. Характерные признаки этого взаимодействия.

Тема 2. Основные понятия и структура материального производства.

Производственный процесс, технологический процесс. Структура технологического процесса. Технико-экономические показатели производства. Производственный состав предприятия. Типы производства. Формы организации работ. Конструкторская и технологическая документация. Постановка изделий в производство. Типы производства. Автоматизация и механизация производства.

Тема 3. Развитие промышленного производства.

Краткий исторический обзор развития промышленного производства. Вклад отечественных ученых в технологию современного промышленного производства. Структура современного производства РФ. Отрасли, товары, услуги. Комплексы. Предприятия современного производства РФ. Основные промышленные комплексы и технологии производства. Промышленность России.

Тема 4. Промышленные комплексы. Топливно-энергетический комплекс. Производство строительных и древесных материалов.

Производство топлива и энергии. Основные и альтернативные способы получения энергии и их сравнительная техническая, экологическая и экономическая характеристики. Основные характеристики топлива. Уголь и его разновидности. Жидкие топлива. Запасы нефти и ее производство. Газовая промышленность. Электростанции, их классификация и общая схема производства и передачи энергии. Перспективы развития отечественной и мировой энергетики в XXI веке. Понятие о термоядерной энергии. Производство электроэнергии на ТЭС, ГЭС и АЭС.

Строительные и древесные материалы. Технология производства строительных материалов. Производство древесины. Перспективы развития производства неметаллических материалов в XXI веке.

Тема 5. Промышленные комплексы. Машиностроительный комплекс. Химический комплекс.

Понятие «Машина». Виды машин и их основные составляющие. Уменьшение доли участия человека в производственном процессе. Автоматы и полуавтоматы: их отличительные черты и структура. Производительность технологических машин и методы ее оценки. Пути повышения производительности

Понятие о качестве и точности изделия. Факторы, влияющие на точность изготовления изделия. Анализ точности машины на основе теории размерных цепей. Основные уравнения размерной цепи. Основные методы решения размерной цепи. Статистический метод исследования точности изделий.

Основные технологии производства неметаллических материалов. Понятие о химическом способе производства неметаллических материалов. Химический комплекс. Основные технологии производства неметаллических материалов. Общая последовательность технологических операций в химическом производстве. Производство полимерных материалов. Органический синтез. Производство пластмасс, химических волокон, синтетического каучука. Основные виды минеральных удобрений и их производство. Производство кислот и минеральных удобрений.

Тема 6. Промышленные комплексы. Текстильное, швейное, обувное производство.

Производство текстильных материалов, операции швейного и обувного производства. Общие сведения о технологии обработки тканей и сборки их в изделия. Швейные изделия, классификация, потребительские и технологические свойства. Технологии раскроя тканей и соединения деталей в изделия (общая характеристика)

Тема 7. Теоретические вопросы создания современных средств преобразования предмета труда. Концентрации.

Комбинирование. Специализация. Кооперирование. Связи между предприятиями. Признаки, по которым оцениваются группы технологий: сущность и технологические особенности, потребность в ресурсах, технике, квалифицированном персонале. Обслуживающие технологии: транспорт, коммунальное хозяйство, здравоохранение, образование, культура, наука, оборона и правоохранительные системы, рекреация, спорт, торговля, общественное питание.

Тема 8. Тенденции развития техники и технологий в современном производстве. Механизация и автоматизация производства. Роботы.

Механизация и автоматизация производства. Роботы. Стандартизация, нормализация и унификация в промышленности. Применение в организации и планировании промышленности электронной вычислительной техники и экономико - математических методов. Масштабы производства, качество продукции, гибкость технологии и их воздействие на экономику. Воздействие состояния инфраструктуры, существования смежных производств, транспорта, общей культуры населения на возможности производства и его технико - экономические показатели. Влияние этих факторов на международное разделение труда и развитие внешнеэкономических отношений.

5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации различных видов учебной работы предусматривается использование активных и интерактивных форм занятий: решение ситуационных задач, разбора практико-ориентированных заданий. Учебная работа проводится в форме групповых и индивидуальных практических работ, решением ситуационных задач и другими.

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Информационно-развивающие технологии с использованием использование мультимедийного оборудования при проведении занятий.
2. Развивающие проблемно-ориентированные технологии: работа в команде, междисциплинарное обучение, обучение на основе опыта и другие.
3. Личностно ориентированные технологии обучения: консультации; «индивидуальное обучение»; опережающая самостоятельная работа; изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях; подготовка к докладам на студенческих конференциях.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии; интерактивная доска, технологии смешанного обучения; интерактивные информационные технологии, облачные технологии, поисковые системы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа нацелена на изучение исследований и источников по теоретическим материалам дисциплины, подготовку к семинарским занятиям,

конспектирование учебного материала, научных статей, написание рефератов, выполнение индивидуальных заданий, проработку лекционного материала, выполнение контрольной работы, подготовку к промежуточному контролю.

Виды самостоятельной работы студентов:

1) Решение задач, выполнение практических заданий.
2) Подготовка и защита реферата по предложенной теме.
3) Доклады и сообщения по тематике семинаров.
4) Конспектирование материала.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины составляет часть информационного ресурса кафедры технологии, экономики и сервиса и хранится на сервере кафедры доступ к ним обеспечен с компьютеров в компьютерном классе, кроме того доступ к материалам можно получить через личный кабинет электронной образовательной среды Шуйского филиала ИвГУ (Режим доступа: http://sspu.ru).

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к РП.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине «Технология современного производства и проектирования» осуществляется с использованием накопительного рейтингового оценивания. Для текущего контроля успеваемости применяются: практические работы и семинары.

Форма проведения экзамена: - смешанная;

– использование рейтинговой оценки, с учётом семестрового плана самостоятельной работы и результатов текущего контроля.

На экзамене по дисциплине «Технология современного производства и проектирования» знания, умения и владения характеризующие этапы формирования компетенций проверяются следующими оценочными средствами:

– комплект материалов для тестирования;
– комплект материалов для собеседования.

При прохождении тестирования каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тестирование – 15.

Критерии оценки собеседования:

Билет для собеседования состоит из двух теоретических вопросов. Вопрос оценивается 7,5 баллами. При ответе на вопрос студенту необходимо переложить теоретические знания на практический конкретный пример, показать уровень сформированности компетенций.

Критерии оценки:

1) полнота ответа:
   – дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос (2 балла);
   – дан неполный ответ на поставленный вопрос (1 балл);
   – в случае отсутствия ответа на поставленный вопрос (0 баллов).
2) изложение теоретического материала:
   – показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения, студент свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями и др. (2 балла);
   – показана совокупность знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения, допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов и др. (1,5 балла);

– допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов, персоналий, в ответе не присутствуют доказательные выводы (1 балл);
– допущены существенные ошибки в теоретическом материале, фактах, понятиях, персоналиях (0 баллов);

3) умение переложить теоретические знания на практический опыт:
– показано умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт с формулированием конкретных выводов и предложений, показана сформированность компетенции (2 балла);
– показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала, аргументация своей позиции с опорой на факты, показана сформированность компетенций (1 балл);
– раскрытие проблемы на теоретическом уровне, слабо показано умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт, аргументация своей позиции без опоры на факты, сформированность компетенций показана слабо (0,5 балла);
– раскрытие проблемы на теоретическом уровне, не показано умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт, не представлены в ответе конкретные выводы и предложения, сформированность компетенций не показана (0 баллов).

4) структура ответа, грамотность речи:
– в ответе прослеживается чёткая структура, выстроенная в логической последовательности, ответ изложен литературным грамотным языком (1,5 балла);
– логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения, речь неграмотная (1 балл);
– логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, речь неграмотная (0,5 балла);
– изложены отдельные факты, относящиеся к вопросу и не связанные общей логикой ответа (0 баллов).

Максимальное количество баллов, которое возможно получить на зачёте (экзамене) – 30 баллов.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на экзамене.

Оценка на экзамене выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Технология современного производства и проектирования» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
Зачтено	Зачтено	Зачтено	Не зачтено
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

– основная литература:

1. Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности : учебник / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 860 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711044 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05285-9. – Текст : электронный.

2. Кавкаева, Н. В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства : учебное пособие : [16+] / Н. В. Кавкаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 236 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429264. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5223-7. – DOI 10.23681/429264. – Текст : электронный.
3. Салихов, В. А. Типовые промышленные технологии : учебное пособие : [16+] / В. А. Салихов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 177 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480170. – Библиогр.: с. 155-156. – ISBN 978-5-4475-9494-7. – DOI 10.23681/480170. – Текст : электронный.

– дополнительная литература:

1. Абуталипова, Л. Н. Традиционные и инновационные подходы в производстве обуви: учебное пособие / Л. Н. Абуталипова, Л. Г. Хисамиева, Д. Р. Фархутдинова ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 80 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427707. – Библиогр.: с. 48. – ISBN 978-5-7882-1646-1. – Текст : электронный.
2. Брезе, В. А. Системы технологий отраслей экономики : учебное пособие / В. А. Брезе, О. Э. Брезе ; ред. И. Н. Журина. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012. – 318 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https . – ISBN 978-5-89289-730-3.
3. Бузов, Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) : учебник для студентов вузов / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова ; под ред. Б. А. Бузова. - 3-е изд. испр. - Москва: Академия, 2008. - 448 с.
4. Зиатдинова, Д. Ф. Экономика предприятий деревообрабатывающего комплекса : учебное пособие / Д. Ф. Зиатдинова, Д. А. Ахметова, Н. Ф. Тимербаев ; ред. Л. Г. Шевчук ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 84 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428303. – Библиогр.: с. 67. – ISBN 978-5-7882-1556-3. – Текст : электронный.
5. Кононова, О. В. Строительные материалы : конспект лекций : [16+] / О. В. Кононова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 212 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476284. – Библиогр.: с. 206-207. – ISBN 978-5-8158-1813-2. – Текст : электронный.
6. Крючкова, Г. А. Технология и материалы швейного производства : учебник / Г. А. Крючкова. - Москва : Академия, 2004. - 384 с.
7. Организация и планирование производства : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. А. Н. Ильченко, И. Д. Кузнецовой. - 3-е изд. ; стер. - Москва : Академия, 2010. - 208 с.
8. Рязанова, В. А. Организация и планирование производства : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. А. Рязанова, Э. Ю. Люшина ; под ред. М. Ф. Балакина. - Москва : Академия, 2010. - 272 с.
9. Сафин, Р. Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих

производств : учебник / Р. Г. Сафин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – 3-е изд., исправ., перераб. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 744 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612747. – Библиогр.: с. 730-736. – ISBN 978-5-7882-2471-8. – Текст : электронный.

10. Управление инновациями и трансфером технологий в нефтегазо-химическом комплексе: (российский и зарубежный опыт) : учебное пособие / А. Р. Тузиков, Е. А. Бугарчева, Л. И. Гатина [и др.] ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 244 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258742. – ISBN 978-5-7882-1400- 9.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт кафедры «Технологии металлов» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.usfeu-lmf.ru/index.php/tekhnologii-metallov

2. Бесплатный образовательный ресурс «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm

3. Бесплатный образовательный ресурс для подготовки инженеров машиностроителей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.materialscience.ru/

4. Основы технологии машиностроения: http://videofiles.tpu.ru/user/negalin, свободный.

5. Технологии производства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://proiz-teh.ru/

6. Ключевые технологии современного производства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://integral-russia.ru/2017/02/02/klyuchevye-tehnologii-sovremennogo-proizvodstva/

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ свободный.

2. Информационно-правовая система Консультант плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/ свободный.

3. Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт» // Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rucont.ru/ по паролю.

4. Российское образование: Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.edu.ru/ свободный.

5. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://dic.academic.ru/ свободный.

6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/ свободный.

7. Федеральный образовательный портал: Экономика. Социология. Менеджмент [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.ecsocman.edu.ru/ свободный.

8. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/ по паролю.

9. Портал гуманитарное образование: социально-гуманитарное и политическое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.humanities.edu.ru/ свободный.

Программное обеспечение:

В процессе изучения дисциплины используются офисные пакеты Microsoft Office, Open Office, программа для просмотра и чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах Adobe Flash Player, вэб-обозреватели Google Chrome, Opera, Антивирус Касперского, 1С университет.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

4. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

5. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6. Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные пособия (презентации, электронные словари), печатные пособия (раздаточные материалы).

Авторы рабочей программы дисциплины:
О.Н. Рябова, заведующий кафедрой технологии, экономики и сервиса, кандидат педагогических наук, доцент.
М.С. Медведева, старший преподаватель кафедры технологии, экономики и сервиса, кандидат педагогических наук.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии, экономики и сервиса
№ 6 от «24» января 2024 г.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Приложение 1.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Технология современного производства и проектирования»

В течение семестра обучающимся предлагается выполнить перечень практических работ и подготовить доклады для обсуждения на семинарских занятиях, на основании лекционных материалов и источников, представленных в разделе 8 рабочей программы. Каждый из видов работ оценивается в соответствии с рейтинговой системой.

Тема 1. Введение. Материальное и нематериальное производство.
Основные вопросы:

1. Простейшие формы материального производства и их признаки.
2. Связь понятий «производство» и «труд».
3. Взаимодействие человека с предметом труда. Характерные признаки этого взаимодействия.

Тема 2. Основные понятия и структура материального производства.
Основные вопросы:

1. Производственный процесс, технологический процесс.
2. Структура технологического процесса.
3. Технико-экономические показатели производства.
4. Производственный состав предприятия.
5. Типы производства.
6. Формы организации работ.
7. Конструкторская и технологическая документация.
8. Постановка изделий в производство.
9. Типы производства. Автоматизация и механизация производства.

Задание по теме. Проектирование технологического процесса на примере машиностроительного производства.

Цель: Исследование и выявление характеристик проектирования технологического процесса (на примере машиностроительного производства).

По итогам выполнения практической работы студент готовит отчет, в котором должны быть отражены:

1. Название работы.
2. Общие теоретические сведения.
3. Практическое значение работы.
4. Описание объекта исследования.
5. Таблица заданных и измеряемых параметров.
6. Номенклатура измерительных устройств.
7. Описание порядка проведения работы.
8. Обработка результатов исследования.
9. Заключение.

Тема 3. Развитие промышленного производства.
Основные вопросы:

1. Краткий исторический обзор развития промышленного производства.

2. Вклад отечественных ученых в технологию современного промышленного производства.

3. Структура современного производства РФ. Отрасли, товары, услуги. Комплексы.

4. Предприятия современного производства РФ.

5.Основные промышленные комплексы и технологии производства.

6. Промышленность России.

Тема 4. Промышленные комплексы. Топливно-энергетический комплекс. Производство строительных и древесных материалов.

Основные вопросы:

1. Производство топлива и энергии.

2. Основные и альтернативные способы получения энергии и их сравнительная техническая, экологическая и экономическая характеристики.

3. Основные характеристики топлива. Уголь и его разновидности. Жидкие топлива.

4. Запасы нефти и ее производство.

5. Газовая промышленность.

6. Электростанции, их классификация и общая схема производства и передачи энергии.

7. Перспективы развития отечественной и мировой энергетики в XXI веке.

8. Понятие о термоядерной энергии. Производство электроэнергии на ТЭС, ГЭС и АЭС.

9. Строительные и древесные материалы. Технология производства строительных материалов. Производство древесины.

10. Перспективы развития производства неметаллических материалов в XXI веке.

Задание по теме. Порядок разработки и постановки продукции на производство на примере производства строительных материалов.

Цель: Создать алгоритм разработки и постановки продукции на производство на примере производства строительных материалов.

По итогам выполнения практической работы студент готовит отчет, в котором должны быть отражены:

1. Название работы.
2. Общие теоретические сведения.
3. Практическое значение работы.
4. Описание объекта исследования.
5. Таблица заданных и измеряемых параметров.
6. Номенклатура измерительных устройств.
7. Описание порядка проведения работы.
8. Обработка результатов исследования.
9. Заключение.

Тема 5. Промышленные комплексы. Машиностроительный комплекс. Химический комплекс.

Основные вопросы:

1. Понятие «Машина». Виды машин и их основные составляющие.

2. Уменьшение доли участия человека в производственном процессе. Автоматы и полуавтоматы: их отличительные черты и структура.

3. Производительность технологических машин и методы ее оценки. Пути повышения производительности

4. Понятие о качестве и точности изделия. Факторы, влияющие на точность изготовления изделия. Анализ точности машины на основе теории размерных цепей. Основные уравнения размерной цепи. Основные методы решения размерной цепи. Статистический метод исследования точности изделий.

5. Основные технологии производства неметаллических материалов. Понятие о химическом способе производства неметаллических материалов.

6. Химический комплекс. Основные технологии производства неметаллических материалов. Общая последовательность технологических операций в химическом производстве.

7. Производство полимерных материалов. Органический синтез. Производство пластмасс, химических волокон, синтетического каучука.

8. Основные виды минеральных удобрений и их производство. Производство кислот и минеральных удобрений.

Задание по теме. Порядок разработки и постановки продукции на производство на примере производства химического комплекса.

Цель: Создать алгоритм разработки и постановки продукции на производство на примере производства строительных материалов.

По итогам выполнения практической работы студент готовит отчет, в котором должны быть отражены:

1. Название работы.
2. Общие теоретические сведения.
3. Практическое значение работы.
4. Описание объекта исследования.
5. Таблица заданных и измеряемых параметров.
6. Номенклатура измерительных устройств.
7. Описание порядка проведения работы.
8. Обработка результатов исследования.
9. Заключение.

Тема 6. Промышленные комплексы. Текстильное, швейное, обувное производство.

Основные вопросы:

1. Производство текстильных материалов, операции швейного и обувного производства.

2. Общие сведения о технологии обработки тканей и сборки их в изделия.

3. Швейные изделия, классификация, потребительские и технологические свойства.

4. Технологии раскроя тканей и соединения деталей в изделия (общая характеристика).

Задание по теме. Порядок разработки и постановки продукции на производство на примере швейного производства.

Цель: Создать алгоритм разработки и постановки продукции на производство на примере швейного производства.

По итогам выполнения практической работы студент готовит отчет, в котором должны быть отражены:

1. Название работы.
2. Общие теоретические сведения.

3. Практическое значение работы.
4. Описание объекта исследования.
5. Таблица заданных и измеряемых параметров.
6. Номенклатура измерительных устройств.
7. Описание порядка проведения работы.
8. Обработка результатов исследования.
9. Заключение.

Тема 7. Теоретические вопросы создания современных средств преобразования предмета труда. Концентрации.

Основные вопросы:

1. Комбинирование. Специализация. Кооперирование.
2. Связи между предприятиями. Признаки, по которым оцениваются группы технологий: сущность и технологические особенности, потребность в ресурсах, технике, квалифицированном персонале.
3. Обслуживающие технологии: транспорт, коммунальное хозяйство, здравоохранение, образование, культура, наука, оборона и правоохранительные системы, рекреация, спорт, торговля, общественное питание.

Тема 8. Тенденции развития техники и технологий в современном производстве. Механизация и автоматизация производства. Роботы.

Основные вопросы:

1. Механизация и автоматизация производства. Роботы.
2. Стандартизация, нормализация и унификация в промышленности.
3. Применение в организации и планировании промышленности электронной вычислительной техники и экономико - математических методов.
4. Масштабы производства, качество продукции, гибкость технологии и их воздействие на экономику.
5. Воздействие состояния инфраструктуры, существования смежных производств, транспорта, общей культуры населения на возможности производства и его технико - экономические показатели.
6. Влияние этих факторов на международное разделение труда и развитие внешнеэкономических отношений.

Подготовка и защита реферата

Темы рефератов

1. Понятие технологии и отрасли промышленности.
2. Роль технологии в современном производстве.
3. Классификация отраслей промышленности по основным признакам.
4. Отраслевая структура народного хозяйства.
5. Роль промышленности в экономике, во внешней торговле и в развитии других отраслей народного хозяйства.
6. Типы производств, их основные признаки, характеристика и эффективность.
7. Понятие о производственном и технологическом процессах.
8. Виды технологической документации.
9. Структура технологического процесса.
10. Классификация технологических процессов по способу организации.
11. Классификация технологических процессов по кратности обработки сырья.

12. Классификация технологических процессов по способу обработки и виду используемого сырья.
13. Варианты динамики трудозатрат при реализации технологических процессов.
14. Оптимальное соотношение удельных трудозатрат при реализации технологических процессов.
15. Основные направления развития технологических процессов.
16. Научно-технический прогресс, основные формы и направления его развития.
17. Типизация технологических процессов, ее роль в организации и подготовке производства. Основные показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии.
18. Основные технологические методы подготовки сырья.
19. Основные тенденции в решении сырьевой проблемы.
20. Энергия технологических процессов в промышленности.

Рекомендации по написанию реферата

Типовая структура реферата включает следующие основные элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть (состоящая из глав и параграфов).
5. Заключение
6. Библиография
7. Приложения (в случае необходимости).

В структуру реферата по мере необходимости могут включаться также элементы: список сокращений; предметный указатель; именной указатель.

Материалы работы оформляются на компьютере в редакторе Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, межстрочный интервал – 1,5. Ширина левого поля – 30 мм, правого поля – 10 мм, верхнего и нижнего полей – 20 мм.

Работа выполняется на белой бумаге формата А4 (210 х 297 мм). Текст работы излагается на одной стороне листа.

Наименование глав, параграфов записывается в виде заголовков прописными буквами в центре страницы без подчеркивания. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Все страницы нумеруются арабскими цифрами без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующем листе («Содержание») ставится цифра «2». Порядковый номер страницы обозначается на середине верхнего поля.

Ссылки на использованные в работе литературные источники нумеруются арабскими цифрами в соответствии с порядком их следования в списке литературы и помещаются в квадратные скобки. Например [8, с. 52].

Для придания наглядности материалу в работах обычно используется иллюстрации.

Каждая иллюстрация должна иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

Условное сокращение название «Рис.».

1. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака «№».
2. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание.

Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо дать ссылку.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. При этом надо соблюдать следующие правила. Слово «таблица» и порядковый номер помещаются над ее правым верхнем углом, а заголовок таблицы помещается над ней посередине строки.

Материал, представленный в таблицах, должен быть понятен и иметь экономический смысл.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы. Порядок оформления по тексту ссылок на таблицы такой же, как и оформление ссылок на иллюстрации. Таблица, в зависимости от ее размера, помещается под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице. Если таблица содержит данных значительно больше, чем читатель может охватить одним взглядом, то такую таблицу следует помещать в приложение. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Нумерация таблиц осуществляется аналогично нумерации иллюстраций.

В работе должна быть ссылка на источник данных рисунка или таблицы.

Материал, дополняющий текст работы, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Средний объем реферата – 10-15 страниц (не считая библиографии и приложений).

Во время защиты работы студент должен кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания и заданные вопросы. Окончательная оценка работы формируется по итогам защиты и качеству выполненной работы.

Критерии оценивания:

1. Новизна реферированного текста: актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений (2 балла)
2. Степень раскрытия сущности проблемы: соответствие плана теме реферата; соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы (2 балла).
3. Обоснованность выбора источников: круг, полнота использования литературных источников по проблеме; привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.) (2 балла).
4. Соблюдение требований к оформлению: правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев (1 балл).
5. Грамотность: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; литературный стиль (1 балл).
6. Устная защита реферата: быстрый, четкий, аргументированный, полный ответ на основные и дополнительные вопросы; ориентация в материале; презентация к реферату; грамотность речи (2 балла).