

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»**

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**Кафедра-разработчик**  
**Кафедра технологии и предпринимательства**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

"Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Технология с основами предпринимательства

Квалификация (степень) «Бакалавр»

Форма обучения: очная

Красноярск 2020

Рабочая программа дисциплины «Современное производство» составлена старшим преподавателем Е.А. Степановым.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии и предпринимательства

«15» 05 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)  
Института математики, физики и информатики

«16» 05 2019 г., протокол №8

Председатель  С.В. Бортновский

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры технологии и предпринимательства

«06» 05 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)  
Института математики, физики и информатики

«20» 05 2020 г., протокол №8

Председатель \_\_\_\_\_  С.В. Бортновский


Рабочая программа дисциплины актуализирована ст. преподавателем кафедры технологии и предпринимательства Степановым Е.А., дополнена и скорректирована на заседании кафедры технологии и предпринимательства

«12» 05 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  С.В. Бортновский

Одобрено НМСС(Н)  
Института математики, физики и информатики

«21» 05 2021 г., протокол №7

Председатель \_\_\_\_\_  С.В. Бортновский

## **I. Пояснительная записка**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование ((уровень бакалавриата), Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. N 121 и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Физика и технология, очной формы обучения института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Учебный курс Б1.ВД.01.02 «Современное производство» относится к вариативной части учебного плана основной образовательной программы и основывается на ранее изученных дисциплинах 44.03.01 ИМФИ «44.03.01 Педагогическое образование».

### **1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е. (часах)**

Трудоёмкость дисциплины «Современное производство» составляет 2 (72 часа) з.е. Контактная работа с преподавателем 48.25 часов. Самостоятельная работа студентов 23.75 часов. Практические (семинарские) занятия 24 (акад. час.)

Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре. Форма контроля – зачёт.

### **1.3. Цель и задачи дисциплины «Современное производство»**

**Цель освоения дисциплины:** содействие становлению профессионально–профильных компетенций обучающихся на основе овладения содержанием дисциплины, формирование системы знаний, умений и навыков в основах современного производства как базы для развития профессиональных педагогических компетенций.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомление обучающихся со структурой общественного производства и промышленности РФ, с основными промышленными комплексами и технологиями производства материалов, энергии, машин и механизмов и т.д.;
- формирование системы знаний и навыков работы в области материаловедения, взаимозаменяемости, применения системы допусков и посадок, и современного

энергообеспечения производства с использованием ресурсосберегающих технологий;

- формирование системы знаний и умений, связанных с защитой от производственных рисков в процессе техногенной деятельности человека и в учебном процессе;

- стимулирование самостоятельной работы по формированию необходимых компетенций и непрерывному профессиональному самообразованию в области основ промышленного производства, производственной санитарии, техники безопасности на производстве и в школе;

В результате освоения дисциплины обучающийся:

должен знать:

- сущность понятий технология, научно-технический прогресс, значение оптимизации технологических процессов, важность создания безопасных систем;

- понятия технологического процесса и технологического производства, основные направления технологического прогресса, этапы создания нового изделия, нового технологического процесса, их содержание, структуру технологического процесса, виды сырья, виды энергии, ее источники;

- понятие технологичности конструкции изделия, ее показатели, показатели качества изделия, основные методы и средства контроля качества изделий;

- общие принципы организации и виды современного промышленного производства материалов, изделий из них и энергии;

должен уметь:

- формулировать основные понятия по организации современного производства, умело и творчески использовать их при последующем изучении и преподавании дисциплин технологического цикла;

- производить элементарную экономическую оценку технологического процесса, выполнять простейшие технические расчеты, используемые в производстве материалов и энергии;

- должен владеть:

- понятийным аппаратом курса «Современное производство»;

- методами анализа и описания технологических процессов;

- основами выбора материалов для организации производства.

Дисциплина основывается на знаниях и умениях, приобретенных в ходе изучения предшествующих дисциплин/прохождения практик и взаимосвязана с параллельно изучаемыми дисциплинами:

Электротехника;

Машиноведение;

Практикумы по обработке материалов;

Современные технологии обучения;

Графика;

Инженерное проектирование и дизайн;

Основы робототехники;  
 Основы конструирования и программирования роботов;  
 Материаловедение;  
 Прикладная механика;  
 Теоретическая механика;  
 Экономика.

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин и/или практик:

Охрана труда и техника безопасности на производстве и в школе;  
 Техническое моделирование;  
 Проблемы экологической безопасности и защиты окружающей среды;  
 Педагогическая практика.

#### 1.4. Планируемые результаты обучения.

В ходе изучения дисциплины «Современное производство» осуществляется формирование следующих компетенций:

- УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;  
 УК-2; способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  
 ПК-1: способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;  
 ПК-2: способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях;  
 ПК-4: обладает информацией о состоянии и перспективах развития «техносферы»;  
 ПК-5: способен организовать проектную деятельность по решению технологических задач;  
 ПК-6: способен к участию в предпринимательской деятельности в сфере образовательных услуг.

Планируемые результаты обучения		
Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Формирование и развитие способностей студента осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системные подходы для	Знать разные современные способы и технологии получения, обработки и анализа информации и системные подходы к решению различных задач	УК-1
	Уметь применять поисково-исследовательские и аналитические инструменты на практике	

решения поставленных задач	Владеть практическими навыками поисково-исследовательской, аналитической и разработческой деятельности на основе системных подходов к решению поставленных задач	
Формирование и развитие у студента способностей организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в предметном контексте учебной дисциплины	Знать и понимать смыслы, принципы и механизмы проектной деятельности и проектных технологий	ПК-1
	Уметь использовать технологии проектной деятельности в качестве учебных, дидактических инструментов для работы с учащимися	
	Владеть практическими навыками организации учебно-проектной деятельности обучающихся в разных предметно-тематических контекстах	
Ознакомление студента с современной IT-сетевой культурой и формирование способностей поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях	Знать на продвинутом пользовательском уровне современные компьютерно-мультимедийные средства, инструменты, программные среды и иные IT-ресурсы, в т.ч. ресурсы сетевых коммуникаций	ПК-2
	Уметь на практике пользоваться основными типовыми IT-инструментами и ресурсами, включая сетевые коммуникационные ресурсы, соблюдать основные политики и нормы сетевых коммуникаций	
	Владеть навыками свободного пользования компьютерно-мультимедийными ресурсами, навыками использования IT-сетевых коммуникаций	
Создание условий для повышения информированности студента о состоянии и перспективах развития «техносферы»	Знать актуальные современные источники и технологические ресурсы, способные повысить личностный уровень информированности о состоянии и перспективах развития «техносферы»	ПК-4
	Уметь самостоятельно добывать необходимую информацию о текущем состоянии и перспективах развития «техносферы»	
	Владеть практическими навыками получения необходимой информации о «техносфере» в контексте постановки и решения научно-исследовательских и педагогических задач	
Способен организовать проектную деятельность по решению технологических задач	Знать: методологию организации проектной деятельности; область технологии и разбирается в теме проекта; причины и особенности изменения технологических систем в зависимости от воздействия внешних и внутренних факторов	ПК-5
	Уметь: проводить исследования, ставить эксперименты, собирать и обрабатывать полученные данные; системно мыслить, понимать принципы взаимодействия элементов в системе, взаимодействия системы и внешней среды; организовать групповую коммуникацию	
	Владеть: опытом ведения собственных проектов; знаниями и инструментами, не только в выбранной технологической сфере, но и в смежных областях	

Способен к участию в предпринимательской деятельности в сфере образовательных услуг	Знать: методы ситуационного анализа, включая SWOT-анализ, анализ стратегических позиций, анализ сегментов рынка, анализ конкуренции, позиционный анализ	ПК-6
	Уметь: оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели.	
	Владеть: методами диагностики предпринимательских структур, в том числе организационно-управленческим анализом, производственно-хозяйственным анализом, анализом кадрового потенциала, анализом результатов управленческого учета.	

### 1.5. Контроль результатов освоения дисциплины.

В качестве методов текущего контроля успеваемости используются:

- типовое и творческое задание для самостоятельной работы;
- творческий проект;
- реферат с электронной презентацией и его публичная защита в аудитории учебной группы;
- собеседование (устный опрос);
- перечень вопросов к зачету.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины и критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

### 1.6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины.

Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).

Интерактивные технологии.

Технология проектного обучения

Технологии индивидуализации обучения.

Технологии интеграции в образовании.

Технологии продуктивного образования.

Технологии эвристического образования.

**II. Организационно-методические документы  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ  
«Современное производство»**

**для обучающихся образовательной программы направления подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование, профиль Технология с основами  
предпринимательства по очной форме обучения**

**II. Структура и трудоемкость дисциплины**

**2.1. Основные разделы и содержание**

	Разделы дисциплины / модуля	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Производство. Материальное и нематериальное производство.	2	2	0	2
2.	Тема 2. Основные понятия и структура материального производства.	3	3	0	3
3.	Тема 3. История развития производства (средств труда, производственной и социальной организации, технических средств, используемых видов энергии и т.д.)	3	3	0	3
4.	Тема 4. Научно-технический прогресс и его влияние на психическую деятельность, и жизнедеятельность человека.	3	3	0	3
5.	Тема 5. Основные способы преобразования предмета труда.	3	3	0	3
6.	Тема 6. Отрасли, связанные преимущественно с химическим и физико-химическим способом преобразования предмета труда как источник создания материальных благ.	3	3	0	3
7.	Тема 7. Теоретические вопросы создания современных средств производства.	3	3	0	3
8.	Тема 8. Тенденции развития техники и технологий в современном производстве. Механизация и автоматизация производства. Роботы. Нанотехнологии.	3	3	0	2.7
9.	Тема 9. Основные сведения о структуре народного хозяйства России.	1	1		1
	КЗР				0.3
	<b>Итого</b>	24	24	0	24
	<b>Итого по курсу</b>	72			



**Тема 1. Введение. Производство. Материальное и нематериальное производство.**  
Введение. Производство. 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. 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.**

Понятия механизм, машина, автомат, техника, технология. Основные виды производства. Возрастающее разнообразие и количества средств труда, возрастание роли научного обеспечения производственной деятельности. Основные понятия и структура материального производства. Понятия «механизм», «машина», «автомат», «техника», «технология». Основные виды производства.

**Тема 3. История развития производства.**

История развития производства (средств труда, производственной и социальной организации, технических средств, используемых видов энергии и т.п.). Смена форм организации труда (ремесленное производство, мануфактура, крупное машинное производство). Возрастающее разнообразие и количества средств труда, возрастание роли научного обеспечения производственной деятельности.

**Тема 4. Научно-технический прогресс и его влияние на протекание психической деятельности и жизнедеятельности человека.**

Научно-технический прогресс и его влияние на протекание психической деятельности и жизнедеятельности человека. Связь технических, технологических и организационных мероприятий с особенностями деятельности. Смена форм организации труда (ремесленное производство, мануфактура, крупное машинное производство).

**Тема 5. Основные способы преобразования предмета труда.**

Основные способы преобразования предмета труда. Основные способы преобразования предмета труда (механический, физический, химический, физико-химический, биологический). Отрасли, связанные преимущественно с использованием физических способов преобразования предмета труда как основа современного производства в мире – энергетика, связь.

**Тема 6. Отрасли, связанные преимущественно с химическим и физико-химическим способом преобразования предмета труда как как источник создания материальных благ.**

Отраслевая структура промышленности. Условия и факторы, влияющие на размещение промышленности. Влияние техники на размещение промышленного производства. Роль и значение химической промышленности. Технологическая структура отрасли. Технологическая характеристика ее предприятий. Особенности формирования технологических схем производства.

Основные принципы химической технологии. Факторы, оказывающие влияние на формирование качества химической продукции. Значение химической продукции и ее классификация. Кислоты, щелочи. Минеральные удобрения. Полимеры. Нефтепродукты.

#### **Тема 7. Теоретические вопросы создания современных средств производства.**

Концентрации. Комбинирование. Специализация. Кооперирование. Связи между предприятиями. Научно-технический прогресс в машиностроительной отрасли. Автоматизация технологических процессов и пути дальнейшего развития машиностроения (ГПС, промышленные роботы, автоматические линии, станки с ЧПУ, САПР). Совершенствование предметов труда, путем совершенствования средств производства.

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

Механизация и автоматизация производства. Роботы. Стандартизация, нормализация и унификация в промышленности. Применение в организации и планировании промышленности электронной вычислительной техники и экономико-математических методов. Понятие и значение точности обработки. Пути повышения точности. Понятие качества поверхностного слоя деталей машин. Пути улучшения качества поверхностного слоя деталей машин. Понятие технологичности конструкции изделия. Показатели технологичности. Краткие сведения о способах изготовления заготовок: обработка металлов давлением, сварочное производство, термическая обработка. Основные технологические процессы обработки металлов резанием. Основы технологии сборочного производства. Нанотехнологии.

#### **Тема 9. Основные сведения о структуре народного хозяйства России.**

Структура народного хозяйства. Ведущая роль промышленности в развитии народного хозяйства. Отраслевая структура промышленности и факторы ее определяющие. Сельское хозяйство в системе народного хозяйства и его отраслевая структура. Особенности сельскохозяйственного производства.

## 2.2. Планы семинарских занятий.

### 1. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

**Тема. Введение. Структура народного хозяйства России, основные промышленные комплексы. Исторический обзор развития промышленного производства.**

**Цель занятия:** Познакомиться с основными этапами становления промышленного производства в России, современной структурой промышленности.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Цель, задача курса «Технология современного производства».
2. Структура народного хозяйства России.
3. Структура промышленности России и ее ведущая роль.
4. Структура промышленности Восточной Сибири.
5. Обзор исторического развития промышленного производства.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

- 1). История развития промышленности в России;
- 2). Основные отрасли промышленности;
- 3). Промышленность в Красноярском крае.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Выступление с рефератами.

### 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

**Тема. Основные технологии производства материалов, энергии, машин, аппаратов.**

**Цель занятия:** познакомиться с основными существующими технологиями.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Общая характеристика существующих видов энергии.
2. Технология электроискровой и электроимпульсовой обработок и область их применения.
3. Промышленное применение ультразвука и лазера.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.

### 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

**Тема. Топливоно - энергетический комплекс.**

**Цель занятия:** познакомиться с традиционными и альтернативными способами получения энергии.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Способы получения энергии
2. Нетрадиционные виды энергии и перспективы их использования.
3. Топливоно- энергетические комплексы и охрана окружающей среды.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Современные технологии производства электроэнергии на ТЭС и ТЭЦ.
2. Современные технологии производства электроэнергии на ГЭС и ПЭС (приливных).
3. Современные технологии производства электроэнергии на АЭС и АТЭЦ.
4. Обзор современных технологий альтернативных способов получения энергии.
5. Современные технологии производства угля.
6. Современные технологии добычи, транспортировки и переработки нефти.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

#### **4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4**

**Тема. Топливо. Технология производства основных видов топлива.**

**Значение и состав топливной промышленности.**

*Цель занятия:* познакомиться с традиционными и альтернативными способами получения энергии, с основными источниками энергии и способами их добычи.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Виды топлива и их происхождение.
2. Характеристика нефтяной, газовой и угольной промышленности.
3. Структура топливного баланса.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Современные технологии производства электроэнергии на ТЭС и ТЭЦ.
2. Современные технологии производства электроэнергии на ГЭС и ПЭС (приливных).
3. Современные технологии производства электроэнергии на АЭС и АТЭЦ.
4. Обзор современных технологий альтернативных способов получения энергии.
5. Современные технологии производства угля.
6. Современные технологии добычи, транспортировки и переработки нефти.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

#### **5. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5**

**Тема. Производство электрической энергии на ТЭС, ГЭС, АЭС.**

*Цель занятия:* познакомиться с особенностями работы и получения энергии на различных видах электростанций.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Производство электроэнергии на ТЭС и ТЭЦ.
2. Производство электроэнергии на ГЭС и ПЭС.
3. Производство электроэнергии на АЭС.
4. Сравнительные характеристики работы ТЭС, ГЭС, АЭС.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.

## **6. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6**

**Тема. Metallургический комплекс.**

*Цель занятия:* познакомиться с технологиями добычи руды и этапах ее переработки на предприятиях металлургического комплекса.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Технология добычи и обогащения руд, черных и цветных металлов, выплавка чугуна и стали.
2. Технология выплавки меди.
3. Технология выплавки алюминия и титана.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.

## **7. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7**

**Тема. Основные виды обработки материалов давлением.**

*Цель занятия:* Познакомиться с историей возникновения и развития дифференциальных и интегральных методов в математике; авторами неевклидовых геометрий (Н.И. Лобачевский, Я. Бойяи, К. Гаусс и др.).

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Технология получения периодического проката и его сравнительная характеристика с технологией механической обработки.
2. Технологическая схема металлургического завода нового типа с разработкой дидактического материала.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Технологии добычи металлических руд и их обогащение.
2. Обзор современных технологии производства стали.
3. Современные технологии технической керамики.
4. Современные технологии добычи, транспортировки природного газа.
5. Современные технологии обработки металла давлением.
6. Робототехника и гибкие производственные системы.
7. Плазма и ее применение в энергетике.
8. Плазма и ее применение в металлургической промышленности.
9. Технологии промышленного применения ультразвука.
10. Технологии электроискровой и электроимпульсной обработок и возможности их применения.
11. Современная технология порошковой металлургии.
12. Технология производства на современном металлургическом комплексе.
13. Современные технологии производства меди.
14. Современные технологии производства алюминия.
15. Современные технологии производства титана и магния.
16. Современные технологии производства серной кислоты.
17. Технологии, использующие высокие давления.

18. Использование резонанса в современных технологиях.
19. Современное кузнечное искусство и ремесло.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

## **8. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8**

**Тема. Машиностроительный комплекс.**

**Цель занятия:** познакомиться с историей создания и развития машиностроительного комплекса в России.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Характеристика машиностроительного комплекса.
2. Тяжелое машиностроение.
3. Среднее машиностроение.
4. Легкое машиностроение.
5. Структура и назначение гибкой автоматизации производственных систем.
6. Промышленные системы искусственного интеллекта.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Технологии добычи металлических руд и их обогащение.
2. Обзор современных технологии производства стали.
3. Современные технологии технической керамики.
4. Современные технологии добычи, транспортировки природного газа.
5. Современные технологии обработки металла давлением.
6. Робототехника и гибкие производственные системы.
7. Плазма и ее применение в энергетике.
8. Плазма и ее применение в металлургической промышленности.
9. Технологии промышленного применения ультразвука.
10. Технологии электроискровой и электроимпульсной обработок и возможности их применения.
11. Современная технология порошковой металлургии.
12. Технология производства на современном металлургическом комплексе.
13. Современные технологии производства меди.
14. Современные технологии производства алюминия.
15. Современные технологии производства титана и магния.
16. Современные технологии производства серной кислоты.
17. Технологии, использующие высокие давления.
18. Использование резонанса в современных технологиях.
19. Современное кузнечное искусство и ремесло.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

## **9. Практическое занятие № 9.**

### **Тема. Химический комплекс.**

**Цель занятия:** познакомиться с историей создания и развития химического комплекса в России.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Структура химической промышленности.
2. Сырье для химической промышленности.
3. Технология производства серной кислоты.
4. Технология производства аммиачной селитры, соды, каучука.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Технология производства минеральных удобрений (аммиачная селитра, фосфорные, калийные).
2. Технология производства соды.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

## **10. Практическое занятие № 10.**

### **Тема. Основные технологии производства неметаллических материалов.**

**Цель занятия:** познакомиться с историей создания и производства неметаллических материалов.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Технология производства фанеры, ДСП, ДВП.
2. Отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности и их переработка с разработкой дидактического материала.

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на темы:

1. Технология производства ДВП, ДСП, фанеры.
2. Технология производства строительных материалов (цемент, известь, гипс).
3. Современные технологии получения композитов.
4. Технологии плазменной плавки металлов.
5. Технологии на основе СВЧ (метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза).

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

## **11. Практическое занятие № 11.**

### **Тема. Технологии производства строительных материалов**

**Цель занятия:** познакомиться с технологией изготовления строительных материалов.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Сырье для производства строительных материалов.
2. Производство кирпича.

3. Производство силикатных изделий.
4. Новые технологии в производстве строительных материалов

Студентам предлагаются *индивидуальные задания* по подготовке рефератов на

темы:

1. Технология производства ДВП, ДСП, фанеры.
2. Технология производства строительных материалов (цемент, известь,

гипс).

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.
3. Выступление с рефератами.

## **12. Практическое занятие № 12.**

**Тема. Технологии производства швейных изделий.**

**Цель занятия:** познакомиться с основными отраслями легкой промышленности и технологиями производства товаров широкого потребления.

*Вопросы для обсуждения* (см. литературу в конце пособия):

1. Отрасли легкой промышленности: ткацкая, прядильная, швейная.
2. Современные технологии соединения швейных изделий.

*Задания для аудиторной работы на занятии:*

1. Тестирование по теме занятия.
2. Решение ситуационных задач.

## **7. Темы лабораторных работ (Лабораторный практикум).**

Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

**8. Примерная тематика курсовых работ** (если они предусмотрены учебным планом ОП). Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Методические рекомендации преподавателю:

Для освоения дисциплины «Современное производство» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Материаловедение», «Физика» и «Экономика». Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «Современное производство», будут использоваться в дальнейшей профессиональной деятельности обучающихся.

Методические рекомендации:

Следует помнить, что дисциплина «Современное производство» предусматривает обязательное посещение студентами лекций и практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных тестов, рефератов. При освоении тем, выносимых на самостоятельное изучение студенты овладевают теоретическим материалом по текстовому методическому пособию по изучению понятий и терминов, составляют конспекты, вопросы для самопроверки или тесты.

Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, тестов, защите рефератов и экзамена.



### III. Компоненты мониторинга учебных достижений ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.

№	Модули и темы	Виды СРС	Неделя семестра	Объем часов	Кол-во баллов
1	Введение в предмет «Технология современного производства». Основные сведения о структуре народного хозяйства России. Исторический обзор развития промышленных технологий.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	1	6	0-11
2	Основные технологии производства материалов, энергии, машин. Виды энергии, используемые в промышленности.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме	2	6	0-9
3	Топливо-энергетический комплекс. Альтернативные технологии получения энергии.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	3	6	0-7
4	Технологии производства основных видов топлива.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	4	6	0-6
5	Производство электроэнергии на ТЭС, ГЭС, АЭС.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме	5	6	0-5
6	Металлургический комплекс. Технологии производства чугуна, стали, цветных металлов.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме	6	6	0-9
7	Основные технологии обработки металлических сплавов давлением.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	7	6	0-6
8	Машиностроительный комплекс. Тяжелое, среднее, общее машиностроение.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	8	6	0-7
9	Химический комплекс. Производство кислот и минеральных удобрений.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	9	6	0-10

10	Основные технологии производства неметаллических материалов.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	10	6	0-10
11	Технологии производства строительных материалов.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме, написание реферата	11	6	0-10
12	Технологии в текстильном, швейном и обувном производстве.	Чтение лекций и дополнительной литературы, тестирование по теме	12	6	0-10
	<b>Итого</b>			72	0-100

### Программа оценивания учебной деятельности студента (беместр)

#### Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. за семестр – от 0 до 20 баллов.

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрено

#### Практические занятия

Посещаемость, активность участия в обсуждении вопросов 0-25 баллов за семестр.

#### Самостоятельная работа

Выполнение домашних заданий (от 0 до 20 баллов).

#### Другие виды учебной деятельности

Участие в исследовательской работе, сбор и обработка дополнительной информации – от 0 до 5 баллов

#### Промежуточная аттестация (от 0 до 30 баллов)

**0-10** –узнавание объекта, явления и понятие при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них, умение нахождения в них различия и отнесение к той или иной классификационной группе, знание источников получения информации.

**11-20** –осуществление самостоятельных репродуктивных действий над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.

**21-30** –воспроизведение и понимание полученных знаний, самостоятельная их систематизация, т.е. представление знаний в виде элементов системы и установление взаимосвязи между ними, продуктивное применение в отдельных ситуациях.

Менее 10 баллов – не зачтено

От 11 баллов и более – зачтено

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 6 семестр по дисциплине «Современное производство» составляет 100 баллов.

### Таблица 2. - Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку:

56 баллов и более	«зачтено»
55 баллов и менее	«не зачтено»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ФОС)**

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева

Институт математики, физики и информатики

Кафедра-разработчик  
Кафедра технологии и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 5  
от 6 мая 2020 г.

Зав.кафедрой  
Бортновский С.В. \_\_\_\_\_



ОДОБРЕНО  
На заседании научно-методического совета  
специальности (направления подготовки)  
Протокол № 8  
от 20 мая 2020 г.

Председатель НМСС  
Бортновский С.В. \_\_\_\_\_



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**«Современное производство»**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы  
Технология с основами предпринимательства

квалификация (степень) выпускника:  
бакалавр

Составитель: Степанов Е.А.

Старший преподаватель кафедры технологии и предпринимательства

## **1. Назначение фонда оценочных средств.**

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Современное производство» является установление соответствия учебных достижений студентов запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата);
- образовательной программы Технология высшего образования очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

## **2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины**

- УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2; способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- ПК-1: способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области;
- ПК-2: способен поддерживать образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях;
- ПК-4: обладает информацией о состоянии и перспективах развития «техносферы»;
- ПК-5: способен организовать проектную деятельность по решению технологических задач;
- ПК-6: способен к участию в предпринимательской деятельности в сфере образовательных услуг.

Компетенции, отмеченные в перечне компетенций, формирование которых должно происходить в процессе изучения дисциплины, не являются прямыми результативными следствиями прохождения студентом курса дисциплины «Современное производство». Эти компетенции могут лишь в той или иной мере формироваться и/или развиваться в контексте образовательных практик, выстраиваемых преподавателем и проходимых студентом при освоении курса дисциплины. Поэтому при реализации данной дисциплины не проводятся действия по прямому результативно-оценочному сопоставлению каких-то элементов содержания курса дисциплины с вышеуказанными компетенциями.

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Таблица 6.

Карта критериев оценивания компетенций

Код компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Виды занятий (лекции, семинарские, практические, лабораторные)	Оценочные средства (тесты, творческие работы, проекты и др.)
	пороговый (удовл.) 61-75 баллов	базовый (хор.) 76-90 баллов	повышенный (отл.) 91-100 баллов		
УК-1	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологий производства товаров широкого потребления;</li> <li>- научные основы организации производства.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и управление производства в отраслях промышленности, в сельском хозяйстве и в сфере услуг;</li> <li>- научные основы организации производства;</li> <li>- производственный процесс;</li> <li>- основы технологий производства товаров широкого потребления;</li> <li>- система показателей качества и методы определения качества готовой продукции.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и управление производства в отраслях промышленности, в сельском хозяйстве и в сфере услуг;</li> <li>- научные основы организации производства;</li> <li>- производственные системы и их виды (классификация предприятий);</li> <li>- производственный процесс;</li> <li>- методы организации производства и способы их обоснования;</li> <li>- нормирование расхода материалов;</li> <li>- основы технологий производства товаров широкого потребления;</li> <li>- классификацию и технологические характеристики оборудования;</li> <li>- сущность и значение автоматизации производства;</li> <li>- система показателей качества и методы определения качества готовой продукции;</li> <li>- направления совершенствования технологий производства с целью повышения экологичности и конкурентноспособности производимых товаров.</li> </ul>	лекции, практические занятия	Тесты, зачет, реферат (ПК – 1,2,4,5,6)

	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации, хранения информации.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания;</li> <li>- рассчитывать технологический процесс в условиях различных типов производства.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать технологический процесс в условиях различных типов производства;</li> <li>- осуществлять технологическую подготовку производства;</li> <li>- выбирать необходимое оборудование;</li> <li>- определять технологию производства и выбирать соединения;</li> <li>- определять пути автоматизации производства.</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия</p>	<p>Тесты, реферат, решение ситуационных задач, экзамен (ПК- 1,2)</p>
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со всевозможными источниками информации;</li> <li>- навыками определения качества продукции.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета норм расхода сырья и материалов;</li> <li>- навыками определения качества продукции.</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия</p>	<p>Тесты, решение ситуационных задач, экзамен (УК1,2,ПК)</p>
УК-2	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы анализа и обобщения информации;</li> <li>- нормы русского языка, правила построения высказываний, значение основных математических терминов.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить учебные цели и выбирать пути их достижения;</li> <li>- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми навыками коммуникации;</li> <li>- навыком планирования собственной учебной деятельности.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации;</li> <li>- правила и особенности работы в глобальных компьютерных сетях.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладить эффективное взаимодействие с однокурсниками;</li> <li>- самостоятельно готовиться и выступать с сообщением по той или иной теме.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной речи;</li> <li>- навыком самоорганизации и самоконтроля.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности эффективного внутригруппового и межгруппового межличностного взаимодействия;</li> <li>- основные средства эффективного педагогического общения, требования к ведению беседы, диспута и т.п.;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить перед собой цели саморазвития и самосовершенствования и достигать их.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребностью в самоорганизации и самоконтроле;</li> <li>- мотивами и потребностями в педагогическом саморазвитии и самосовершенствовании.</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия</p> <p>лекции, практические занятия</p> <p>лекции, практические занятия</p>	<p>Тесты, зачет, реферат (УК1,2)</p> <p>Тесты, реферат, решение ситуационных задач, зачет (УК,ПК)</p> <p>решение ситуационных задач, зачет(УК,ПК)</p>

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующей этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Примерные варианты тестовых заданий для входного контроля.**

1. Курс «Современное производство» изучает:
  - a) Структуру народного хозяйства России;
  - b) Современные технологии промышленного производства;
  - c) Кадровое обеспечение отраслей народного хозяйства;
  - d) Капитальное строительство в промышленности.
2. Структура народного хозяйства включает в себя отрасли материального производства и производственные отрасли. Назовите отрасли материального производства:
  - a) Жилищно-коммунальное хозяйство;
  - b) Сельское хозяйство;
  - c) Образование, наука;
  - d) Промышленность.
3. Структура промышленности включает в себя 2 группы производств- группу А и группу Б. Какие производства относятся к группе Б?
  - a) Производство легковых автомобилей;
  - b) Производство грузовых автомобилей;
  - c) Станкостроительное производство;
  - d) Производство холодильников.
4. Назовите ведущую отрасль народного хозяйства.
  - a) Сельское хозяйство;
  - b) Строительство;
  - c) Торговля;
  - d) Промышленность.
5. Обобщающим показателем экономического развития народного хозяйства России является:
  - a) Совокупно- общественный продукт;
  - b) Национальный доход;
  - c) Средняя заработная плата;
  - d) Количество миллиардов в стране.
6. Назовите наиболее применяемые в промышленности сегодня в ближайшей перспективе виды энергии:
  - a) Тепловая;
  - b) Механическая;
  - c) Химическая;
  - d) Электрическая;
  - e) Магнитостатическая.
7. Научно- технический процесс в обществе определяется факторами:
  - a) Знаниями и научной информацией;
  - b) Используемой энергией и материалами;
  - c) Количеством работающих;
  - d) Природными запасами ископаемых.
8. Кто впервые из отечественных ученых изобрел способ электрической сварки?
  - a) Д.К. Чернов;
  - b) Н.Н. Бенардос;
  - c) В.В. Петров;
  - d) Н.Г. Словянов.
9. Плазменная технология нашла применение во многих отраслях промышленности. Назовите эти отрасли?
  - a) Энергетика;
  - b) Металлообрабатывающая;
  - c) Химическая;

- d) Строительная;
  - e) Связь.
10. На чем основана лазерная технология?
- a) На ультразвуковых колебаниях;
  - b) На электрических разрядах;
  - c) На усилении света за счет стимулированного излучения;
  - d) На взаимодействии магнитных зарядов.

***Рекомендации обучающемуся:***

В тесте использована закрытая форма вопросов. При ответе на закрытую форму вопроса необходимо выбрать букву, под которой находится правильный ответ. В данном тесте возможно несколько правильных ответов.

**Примеры:**

2. Структура народного хозяйства включает в себя отрасли материального производства и производственные отрасли. Назовите отрасли материального производства:

- a) Жилищно-коммунальное хозяйство;
- b) Сельское хозяйство;
- c) Образование, наука;
- d) Промышленность.

Ответ: a, b, d.

***Рекомендации преподавателю:***

Критерии оценки:

- В тесте 10 вопросов.
- Максимальный балл – 5 – соответствует выполнению более 90% и более тестовых заданий (ТЗ).
- 4 балла соответствует выполнению 76-90% ТЗ.
- 3 балла соответствует выполнению 61-75% ТЗ.
- 2 балла соответствуют выполнению 49-54% ТЗ.
- 1-0 балл соответствует выполнению менее 49% ТЗ и в рейтинг студента не вносится.

**ПК-1. Варианты тестовых заданий для текущего контроля**

**Тема. Топливо - энергетический комплекс. Топливо. Технология производства основных видов топлива**

1. Топливо - энергетический комплекс - это многоотраслевая система, включающая добычу и производство топлива, производство энергии, распределение и транспортировку энергии и топлива. Назовите ведущую отрасль в топливной промышленности:

- a) Угольная промышленность;
- b) Нефтяная промышленность;
- c) Газовая промышленность;
- d) Торфяная промышленность.

2. Сегодня, производство электроэнергии сосредоточено на ГЭС, ТЭС, АЭС и использовании нетрадиционных видов. Назовите вид производства, дающий наибольшее количество электроэнергии в большем объеме:

- a) ГЭС;
- b) ТЭС;
- c) АЭС;
- d) Нетрадиционные виды.

3. Среди возобновляемых источников энергии по масштабу ресурсов, экологической чистоте и распространенности наиболее перспективной является:

- a) Геотермальная;
- b) Ветровая;
- c) Солнечная;
- d) Тепловая энергия океана.



4. Топливо по происхождению подразделяются на природное и искусственное. Назовите из ниже перечисленных искусственное топливо:

- a) Древесный уголь;
- b) Бензин;
- c) Нефть;
- d) Торф.

5. Ценность различных видов топлива измеряется количеством теплоты, выделяющейся при их сжигании. Назовите топливо, имеющее теплотворную наибольшую способность при сгорании 1 условной тонны:

- a) Каменный уголь;
- b) Нефть;
- c) Дрова;
- d) Газ.

6. Существует несколько основных направлений технологического использования ископаемого угля. Какой из перечисленных ниже является преобладающим?

- a) Коксование;
- b) Полукоксование;
- c) Газификация;
- d) Гидрогенизация;
- e) Энергетическое топливо.

7. Транспортирование нефти сегодня производится многими способами. Назовите наиболее дешевый способ.

- a) В наливных судах (тонерах);
- b) Трубопроводы;
- c) Железнодорожные цистерны;
- d) Автомобильные цистерны.

8. Переработку нефти и нефтепродуктов производят физическими и химическими методами - крекинг, перегонка нефти, пиролиз и реформинг. При каком методе получают высокооктановый бензин?

- a) Перегонка;
- b) Крекинг;
- c) Пиролиз;
- d) Реформинг.

9. Назовите основные преимущества гидроэлектростанций.

- a) Транспортировка энергии на большие расстояния по линиям ЛЭП;
- b) Постоянно возобновляемый природный запас энергии;
- c) Экономия топлива и низкая себестоимость;
- d) Имеет большой срок строительства.

10. Сегодня действуют малонапорные и подводные ГЭС. Так в районе Сочи (Красная Поляна) строится ГЭС мощностью 1500 кВт. В чем преимущество этих станций?

- a) Используются реки с глубиной от 0,5 до 2,8 м;
- b) Дороговизна постройки;
- c) Отсутствие платины водохранилища;
- d) Экологическая загрязненность природной среды.

***Рекомендации обучающемуся:***

В тесте использована закрытая форма вопросов. При ответе на закрытую форму вопроса необходимо выбрать букву, под которой находится правильный ответ. В данном тесте возможно несколько правильных ответов.

**Примеры:**

11. Топливо по происхождению подразделяются на природное и искусственное. Назовите из ниже перечисленных искусственное топливо:

- a) древесный уголь;
- b) бензин;
- c) нефть;
- d) торф.

Ответ: а, b, с.

### **Рекомендации преподавателю:**

Критерии оценки:

- В тесте 10 вопросов.
- Максимальный балл – 5 – соответствует выполнению 91% и более тестовых заданий (ТЗ).
- 4 балла соответствует выполнению 76-90 % ТЗ.
- 3 балла соответствует выполнению 61-75% ТЗ.
- 2 балла соответствуют выполнению 49-60% ТЗ.
- 1-0 балл соответствует выполнению менее 49% ТЗ и в рейтинг студента не вносится.

**ПК-1. Примеры комплексных ситуационных заданий для практических занятий приведены в планах практических занятий.**

Начисление баллов: 1 задание – 1 балл.

### **ПК-4. Примерная тематика рефератов:**

1. Современные технологии производства электроэнергии на ТЭС и ТЭЦ.
2. Современные технологии производства электроэнергии на ГЭС и ПЭС (приливных).
3. Современные технологии производства электроэнергии на АЭС и АТЭЦ.
4. Обзор современных технологий альтернативных способов получения энергии.
5. Современные технологии производства угля.
6. Современные технологии добычи, транспортировки и переработки нефти.
7. Технологии добычи металлических руд и их обогащение.
8. Обзор современных технологии производства стали.
9. Современные технологии технической керамики.
10. Современные технологии добычи, транспортировки природного газа.
11. Современные технологии обработки металла давлением.
12. Робототехника и гибкие производственные системы.
13. Плазма и ее применение в энергетике.
14. Плазма и ее применение в металлургической промышленности.
15. Технологии промышленного применения ультразвука.
16. Технологии электроискровой и электроимпульсной обработок и возможности их применения.
17. Современная технология порошковой металлургии.
18. Технология производства на современном металлургическом комплексе.
19. Современные технологии производства меди.
20. Современные технологии производства алюминия.
21. Современные технологии производства титана и магния.
22. Современные технологии производства серной кислоты.
23. Технологии, использующие высокие давления.
24. Использование резонанса в современных технологиях.
25. Современное кузнечное искусство и ремесло.
26. Технология производства минеральных удобрений (аммиачная селитра, фосфорные, калийные).
27. Технология производства соды.
28. Технология производства ДВП, ДСП, фанеры.
29. Технология производства строительных материалов (цемент, известь, гипс).
30. Современные технологии в текстильной промышленности.
31. Современные технологии в швейном производстве.
32. Современные технологии в обувной промышленности.
33. Современные технологии получения композитов.
34. Технологии плазменной плавки металлов.
35. Технологии на основе СВЧ (метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза).
36. Технология прямого восстановления железа из руд (технологическая схема).

Начисление баллов: 1 реферат (подобранный материал по теме) – 1 балл.

**Вопросы к зачёту:**

1. Предмет, содержание и задачи курса «Технология современного производства».
2. Структура народного хозяйства России. Ведущая роль промышленности.
3. Отраслевая структура промышленности и факторы ее определяющие.
4. Исторический экскурс развития промышленного производства
5. Виды энергии, используемые в промышленности.
6. Основные принципы использования научных открытий.
7. Электрическая дуга и возможности ее применения.
8. Технология электроискровой и электроимпульсной способов обработки.
9. Плазма и ее применение в обрабатывающей промышленности и в энергетике.
10. Светолучевые установки и их применение.
11. Промышленные применения ультразвука.
12. Вклад отечественных ученых в развитие современных технологий.
13. Структура топливно- энергетического комплекса и его роль в развитии промышленного производства.
14. Способы получения энергии и их характеристика.
15. Проблемы и перспективы использования нетрадиционных видов энергии.
16. Топливно- энергетические комплексы и охрана окружающей среды.
17. Значение и состав топливной промышленности.
18. Энергетические ресурсы и их измерение.
19. Виды топлива и их происхождение.
20. Общая характеристика нефтяной промышленности (добыча, транспортировка, переработка).
21. Общая характеристика угольной промышленности (добыча, транспортировка, переработка).
22. Общая характеристика газовой промышленности (добыча, транспортировка, переработка).
23. Понятие о структуре топливного баланса России.
24. Тенденции мирового развития энергетики.
25. Производство электроэнергии на ТЭС и ТЭЦ.
26. Производство электроэнергии на ГЭС и ПЭС.
27. Производство электроэнергии на АЭС и перспективы их развития.
28. Современные технологии добычи и обогащения руд черных и цветных металлов.
29. Сущности бездомного процесса получения металла из руды.
30. Технология выплавки меди и алюминия.
31. Современные технологии выплавки высококачественной стали.
32. Основные направления совершенствования обработки металлов давлением.
33. Основная схема металлургического завода нового типа (от выплавки металла до получения готовых деталей).
34. Структура машиностроительного комплекса.
35. Структура и назначение гибких автоматических производственных систем (ГАПС).
36. Программные, адаптивные и интеллектуальные роботы.
37. Промышленные системы искусственного интеллекта.
38. Общая характеристика хим. промышленности.
39. Сырьё для хим. промышленности.
40. Общие принципы и методы в хим. производстве.
41. Технология хим. производства аммиака и серной кислоты.
42. Технология производства минеральных удобрений (фосфорных, калийных).
43. Структура лесозаготовительной промышленности.
44. Производство фанеры, древесины, пластика.
45. Общая характеристика строительной индустрии.
46. Состав строительных материалов и вяжущие свойства.
47. Естественные и искусственные каменные строительные материалы.

48. Технология получения цемента, железобетона.
49. Простейшие методы определения качества строительных материалов.
50. Общая характеристика текстильного, швейного, обувного производства и применяемые технологии.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций.**

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 – «отлично».

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачёту не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачёта, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачёта.

При изучении дисциплины «Современное производство» используются лекция-беседа, лекция-дискуссия.

**IV. Учебные ресурсы**  
**КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современное производство»**  
**для обучающихся образовательной программы направления подготовки**  
**44.03.01 Педагогическое образование, профиль Технология с основами предпринимательства**  
**по очной форме обучения**

	Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров / точек доступа
<b>Основная литература</b>			
1	Петрова, Марина Сергеевна. Основы производства. Охрана труда [Текст] : учебное пособие / М. С. Петрова. - М. : ИЦ "Академия", 2007. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование).	Отраслевая библиотека ИМФИ	55
2	Кавкаева, Н.В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства / Н.В. Кавкаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 236 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429264">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429264</a> (дата обращения: 19.09.2019).	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
3	Тронин, Е.Н. Обработка конструкционных материалов [Текст] : учебное пособие / Е. Н. Тронин. - М. : Высшая школа, 2004. - 199 с.	Научная библиотека	15
4	Материаловедение и технология металлов [Текст] : учебник / ред. Г. П. Фетисов. - 5-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2007. - 862 с.	Научная библиотека	15
5	Пономаренко, Л.В. Технология и оборудование изделий из древесины : учебное пособие / Л.В. Пономаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Воронежская государственная лесотехническая академия. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 253 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143098">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143098</a>	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Черепашин, А.А. Технология обработки материалов [Текст] : учебник / А. А. Черепашин. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 272 с.	Научная библиотека	4
2	Свиридов, Л.Т. Современные процессы и оборудование в деревообработке / Л.Т. Свиридов, А.В. Ивановский, В.П. Ивановский. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 363 с. - ISBN 978-5-4218-0055-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143109">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143109</a>	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный доступ
3	Салихов, В.А. Типовые промышленные технологии / В.А. Салихов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 177 с. : ил., табл. – Режим доступа: по	Университетская библиотека ONLINE	Индивидуальный неограниченный



## V. КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И В ШКОЛЕ

Для обучающихся образовательной программы

Уровень бакалавриата, 44.03.01 Педагогическое образование

(указать уровень, код и наименование направления подготовки,)

Технология с основами предпринимательства, очная форма

(указать профиль/ название программы и форму обучения)

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона 7 (корпус №4), № 4-207	Компьютер с выходом в интернет – 9 шт, учебная доска-1шт Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (OEM лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Физика с компьютером в школе (Договор № 223 от 23.10.2017); Виртуальный практикум по физике (Договор № 5642934 от 26.10.2015); КОМПАС-3D V16 (Сублицензионный договор №Ец-17-000005 от 30.01.2017)
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона 7 (корпус №4), № 4-303	Маркерная доска -1 шт.
для самостоятельной работы	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона 7 (корпус №4), № 1-02 Читальный зал	<ul style="list-style-type: none"><li>• Компьютер-10шт., принтер-1шт.</li><li>• Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017</li></ul>

<p>660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89 (корпус №1), № 1-05 Центр самостоятельной работы</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• МФУ – 5 шт.;</li><li>• Компьютер – 15 шт.;</li><li>• Ноутбук – 10 шт.;</li><li>• Альт Линукс Школьный – (Свободная лицензия);</li><li>• Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA).;</li><li>• Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №2304- 180417-031116- 577-384;</li><li>• 7-Zip – (Свободная лицензия GPL);</li><li>• Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);</li><li>• Google Chrome – (Свободная лицензия);</li><li>• Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);</li><li>• LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);</li><li>• XnView – (Свободная лицензия);</li><li>• Java – (Свободная лицензия);</li><li>• VLC – (Свободная лицензия);</li><li>• Консультант Плюс – (Свободная лицензия для учебных целей);</li></ul>
--	---



Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

на 2020/2021 учебный год


В программу внесены следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.
2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиП

«06»мая 2020г., протокол №5.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  С.В.Бортновский

Одобрено НМСС (Н) Института математики, физики информатики

«20» мая 2020 г., протокол №8.

Председатель \_\_\_\_\_  С.В.Бортновский

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

на 2021/2022 учебный год


В программу внесены следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
2. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиП

«12» мая 2021г., протокол №7.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  С.В.Бортновский

Одобрено НМСС (Н) Института математики, физики информатики

«21» мая 2021 г., протокол №7.

Председатель \_\_\_\_\_  С.В.Бортновский