

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Л.И. Рожкова

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**

специальность

**15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
технических специальностей и дисциплин
протокол № 13 от «10» июня 2021 г.
Председатель МК Е.П. Смирнова

Саратов 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1580.

Разработчик: Новичкова Е.А.- преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Смирнова Е.П.- преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Кочегаров Н.Н.- директор АО «САРЭНЕРГОМАШ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее -ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;

проектировать участки механических цехов;

нормировать операции технологического процесса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

технологические процессы производства;

типовых деталей и узлов машин.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 104 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 94 часов; самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
Лекции, уроки	42
практические занятия	38
лабораторные занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация ДФК (5 семестр); дифференцированный зачет (6 семестр).	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли				
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции. Практическое занятие №1: Устойчивость товарного ассортимента продукции отрасли	6 4 2	 1 2	ОК 01-11, ПК 1.1.- 1.3. ПК 2.1- 2.4. ПК 3.1.- 3.4.
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	Содержание учебного материала Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли. Практическое занятие №2 Экономическая эффективность производства Лабораторное занятие № 1 Учет поступления и хранения сырья Самостоятельная работа обучающихся № 1 Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции Организация учета поступления и хранения сырья.	12 4 2 4 2	 1 2 2 3	

Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли				
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала	11		ОК 01-11, ПК 1.1.- 1.3. ПК 2.1- 2.4. ПК 3.1.- 3.4.
	Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	4	1	
	Практическое занятие №3 Организационная структура предприятия	4	2	
	Лабораторное занятие № 2 Выявление причин возникновения и способы устранения дефектов	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения	1	3	
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	Содержание учебного материала	23		
	Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций. Технологические схемы процесса производства готовой продукции	10	1	
	Практическое занятие №4 Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции	4	2	
	Практическое занятие №5 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	4	2	
	Практическое занятие №6 Нормирование операций технологического процесса готовой продукции	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	1	3	
Промежуточная аттестация: ДФК (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	50		

Основы проектирования предприятий отрасли	Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства Проектирование предприятий отрасли. Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона. Методика расчета и подбора технологического оборудования. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	18	1	
	Практическое занятие №7 Типизация промышленного предприятия	4	2	
	Практическое занятие №8 Производственный и технологический процессы промышленного предприятия	4	2	
	Практическое занятие №9 Технологические документы промышленного предприятия	4	2	
	Практическое занятие №10 План технической документации подготовки производства	2	2	
	Практическое занятие №11 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	4	2	
	Лабораторное занятие № 3 Учет поступления и хранения сырья. Нормоконтроль конструкторской и технологической документации на новую продукцию	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4 Виды технологического топлива. Защита окружающей среды	6	3	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
Итого по дисциплине (всего):		104		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины

Основные учебные издания

1. Вереина, Л. И. Строгальные и долбежные работы : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под общей редакцией Л. И. Вереиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03777-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

- 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
3. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. А.Г. Холодкова, Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для СПО – 4-е изд., - М: ИЦ «Академия». 2020.-256с.
5. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/>
6. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/>

Дополнительные учебные издания

7. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru
8. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
9. Экономика труда : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.] ; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

Интернет-ресурсы

10. Учебное оборудование. Информационный сайт. Режим доступа: www/gos-tech.ru

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

11. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
12. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.
13. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

<i>Результаты обучения</i> (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос устный; - тестирование; - выполнение практической работы. - выполнение лабораторной работы <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме: 5 семестр – ДФК; 6 семестр- дифференцированный зачет</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации 6 семестра: выполнение комплексного задания</p>
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	

<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.</p> <p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p> <p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.</p> <p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</p> <p>проектировать участки механических цехов;</p> <p>нормировать операции технологического процесса.</p>	
<p>Знать:</p> <p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>технологические процессы производства;</p> <p>типовых деталей и узлов машин.</p>	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП.07 Технология отрасли

1.1. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет (6 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

1. Ответить на 2 вопроса.
2. Выполнить практическое задание.

Примерные вопросы для собеседования

1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли.
2. Устойчивость товарного ассортимента продукции отрасли
3. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре
4. Классификация и основные характеристики продукции.
5. Стандартизация и классификация сырья
6. Классификация сырья. Требования к сырью.
7. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.
8. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.
9. Экономическая эффективность производства
10. Подбор методов и нормативных документов по учет поступления и хранения сырья
11. Учет поступления и хранения сырья
12. Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции.
13. Организация учета поступления и хранения сырья.
14. Подготовка сырья к производству.
15. Организационная структура предприятия
16. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.
17. Выявление причин возникновения и способы устранения дефектов сырья
18. Основные технологии производства
19. Характеристики технологических процессов
20. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.
21. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции
22. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции
23. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли.
24. Контроль за технологическим процессом.
25. Нормирование операций технологического процесса
26. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции.
27. Назначение и сущность технологических операций.
28. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования готовой продукции
29. Нормирование операций технологического процесса готовой продукции
30. Современные и перспективные типовые технологические процессы.
31. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения
32. Перспективные типовые технологические процессы
33. Технический прогресс промышленности материалов
34. Технологические схемы процесса производства готовой продукции.
35. Стандарты на разработку технологических процессов.
36. Основные правила, требования и нормы типизации промышленного предприятия
37. Типизация промышленного предприятия
38. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология.
39. Технологическая документация и система технологической подготовки производства

40. Производственный и технологический процессы промышленного предприятия
41. Технологические документы промышленного предприятия
42. План технической документации подготовки производства
43. Проектирование предприятий отрасли
44. Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.
45. Сущность производственной мощности, виды производственной мощности
46. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.
47. Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.
48. Методика расчета и подбора технологического оборудования
49. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов
50. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.
51. Учет поступления и хранения сырья.
52. Нормоконтроль конструкторской документации на новую продукцию
53. Нормоконтроль технологической документации на новую продукцию
54. Основные санитарные требования к проектированию промышленного предприятия.
55. Виды технологического топлива.
56. Защита окружающей среды
57. Какие виды складов существуют на предприятии и каково их назначение?
58. Какой состав транспортных средств применяется на машиностроительных заводах?
59. Что такое номенклатура и ассортимент продукции предприятия
60. Перечислите виды связей между основными и вспомогательными цехами.

Примерные практические задания:

Задача 1

Какой вариант техпроцесса является лучшим?

Таблица – Исходные данные

Показатели	Себестоимость, руб/год	Капитальные вложения, руб.	Нормативный коэффициент экономической эффективности E_n
Вариант 1	75000	580000	0,3
Вариант 2	89000	500000	0,3
Вариант 3	95000	430000	0,3

Задача 2

Какой вариант техпроцесса является лучшим?

Таблица – Исходные данные

Показатели	Объем реализации, изд/год	Цена, руб.	Себестоимость, руб.	Удельные капиталовложения, руб.	Нормативный коэффициент экономической эффективности E_n
Вариант 1	17000	22	15	22	0,25
Вариант 2	15000	21	14	20	0,25
Вариант 3	16000	19	13	19	0,25

Задача 3

Проект требует инвестиций 500 тыс. дол., ежегодный годовой доход 200 тыс. дол.
 Определить срок окупаемости капиталовложений.

1.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		Максимальный балл –1,0
1	<p>Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала. Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных. Четко и верно даны определения понятий и научных терминов. Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.</p>	1,0
2	<p>Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала. Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы. Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов. При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	0,6
3	<p>Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала. Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии. При ответе на вопросы допускает неточности.</p>	0,3
4	<p>Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала. Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.</p>	0

	Итого	1
--	-------	----------

№	Критерии оценки практическому заданию 1-3	Баллы за критерии оценки
1	Последовательность решения задачи	Максимальный балл 0,4 балла
	- верно оформлено условие задачи, представлены все физические величины	0,3
	- условие задания оформлено с незначительными неточностями, представлены не все физические величины	0,1
	- условие задания оформлено неверно	0
2	Использование графической символики	Максимальный балл 0,6 балла
	- верно обозначены символы в условии задачи и в формулах, используемых в решении задачи	0,3
	- верно обозначены символы в условии задачи, допущена 1 неточность в формулах, используемых в решении задачи	0,2
	- допущена 1 неточность при обозначении символов в условии задачи, 1 неточность в формулах, используемых в решении задачи	0,1
	- допущено 2 и более неточности при обозначении символов в условии задачи, 2 и более неточностей в формулах, используемых в решении задачи	0
3	Соблюдение алгоритма решения	Максимальный балл 0,4 балла
	- решение задачи осуществляется по алгоритму: запись необходимых формул; математический расчет по физической формуле	0,4
	- алгоритм решения задачи отсутствует	0
4	Определение приведенных затраты по 1,2 ,3 вариантам.	Максимальный балл 0,6 балла
	- верно выполнен расчет по определению приведенных затраты по 1,2 ,3 вариантам.	0,3
	- допущена 1 ошибка при выполнен расчет по определению приведенных затраты по 1,2 ,3 вариантам	0,2
	- допущены 2 ошибки при выполнен расчет по определению приведенных затраты по 1,2 ,3 вариантам	0,1
	- неверно выполнен расчет по определению приведенных затраты по 1,2 ,3 вариантам	0

5	Использование физических формул для решения задачи	Максимальный балл 1,0 балла
	- верно и последовательно записаны все формулы в соответствии с символикой, необходимые для расчетов	0,5
	- верно, но не последовательно записаны формулы в соответствии с символикой, необходимые для расчетов	0,3
	- формулы записаны последовательно, неверно записана 1 формула в соответствии с символикой, необходимые для расчетов	0,2
	- неверно и не последовательно записаны все формулы в соответствии с символикой, необходимые для расчетов	0
	ИТОГО	3

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания

1. Вереина, Л. И. Строгальные и долбежные работы: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под общей редакцией Л. И. Вереиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03777-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
3. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
4. А.Г. Холодкова, Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для СПО – 4-е изд., - М: ИЦ «Академия». 2020.-256с.

5. Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/>

6. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/>

Дополнительные учебные издания

7. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

8. Организация производства. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

9. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

Интернет-ресурсы

10. Учебное оборудование. Информационный сайт. Режим доступа: www/gos-tech.ru

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

11. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

12. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

13. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.