

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Мурманский арктический государственный университет"
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАГУ в г. Кировске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Технология отрасли

программы подготовки специалистов среднего звена
базовой подготовки
по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)**

Форма обучения очная

Составитель:
Преподаватель Л.А. Коста

Утверждено на заседании цикловой комис-
сии горных и общепрофессиональных дис-
циплин
Протокол №3 от 24.11.2022
Председатель цикловой комиссии


_____ Коста Л.А.

г. Кировск
2022

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

1. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 года № 1562.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «*Технология отрасли*» включена в профессиональный учебный цикл образовательной программы и изучается на 2 курсе. Данная дисциплина относится к обязательным общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений для подготовки к освоению видов профессиональной деятельности, а также формирование общих компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

	Обязательная часть (О)/ Вариативная часть (В)	Перечень формируемых знаний, умений, компетенций
Профессиональные компетенции	О	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
	О	ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
	О	ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
	О	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования соответствии документацией Я завода-изготовителя.
	О	ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
	О	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
	О	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
	О	ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
	О	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
О	ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспе-	

		чении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
	О	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
Знания	О	3.1 назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения
	О	3.2 металлорежущих станков;
	О	3.3 правила безопасности при работе на металлорежущих станках;
	О	3.4 основные положения технологической документации;
	О	3.5 методику расчёта режимов резания
	О	3.6 основные технологические методы формирования заготовок.
Умения	О	У.1 выбирать рациональный способ обработки деталей;
	О	У.2 оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
	О	У.3 производить расчёты режимов резания;
	О	У.4 выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;
	О	У.5 читать кинематическую схему станка;
	О	У.6 составлять перечень операций обработки,
	О	У.7 выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.
Общие компетенции	О	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
	О	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
	О	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	О	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	О	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
	О	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
	О	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

	О	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
	О	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	42
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация	4
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	
Период освоения программы: 2 курс 3 семестр	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		8 4/0/0	
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала 1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	4	ОК 01-09 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 1. 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.	4	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Раздел 2. Технология производства продук-		30 24/4/2	

ции отрасли. Проектирование предприятий отрасли			
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала 1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	2	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	Содержание учебного материала 1. 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. 2. Технологические схемы процесса производства готовой продукции Практические занятия Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям. Самостоятельная работа обучающихся Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	8 2 1	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание учебного материала 1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства 2. Проектирование предприятий отрасли Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их осно-	14	ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

	ве. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.		
	3. Методика расчета и подбора технологического оборудования Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.		
	Практические занятия	2	
	Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Виды технологического топлива. Защита окружающей среды		
Всего:		32/4/2	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Общие сведения

1.	Цикловая комиссия	горных и общепрофессиональных дисциплин
2.	Специальность	15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) очная форма обучения
3.	Дисциплина	ОП.07 Технология отрасли
4.	Форма аттестации по учебной дисциплине	Зачет

3.2. Перечень формируемых знаний, умений и компетенций

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.- 09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	У.1 выбирать рациональный способ обработки деталей; У.2 оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У.3 производить расчёты режимов резания; У.4 выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; У.5 читать кинематическую схему станка; У.6 составлять перечень операций обработки, У.7 выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	3.1 назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения 3.2 металлорежущих станков; 3.3 правила безопасности при работе на металлорежущих станках; 3.4 основные положения технологической документации; 3.5 методику расчёта режимов резания 3.6 основные технологические методы формирования заготовок.

3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения		<i>Практические занятия, Тестирование, Зачет</i>
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	<i>Практические занятия, Тестирование, Зачет</i>
Знания		
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	75% правильных ответов	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	75% правильных ответов	

3.4. Показатели оценки результата освоения общих компетенций (ОК) по УД

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

3.5. Порядок и условия организации итоговой аттестации по дисциплине

- 1) Форма проведения аттестации – зачет
- 2) Время выполнения задания 45 мин.
- 3) Оборудование - не требуется
- 4) Литература для студентов, использование которой разрешено на зачете – не предусматривается.

Вопросы для итогового зачета

1. Охарактеризуйте состав шихты для выплавки чугуна и укажите назначение составляющей шихты.
2. Опишите сущность и преимущество непрерывной разливки стали и ее влияние на технологическую схему прокатки.
3. Опишите технологический процесс получения кокса и укажите применяемое оборудование.
4. Опишите сущность, преимущество и недостатки сифонной разливки стали и ее влияние на технологическую схему прокатки.
5. Опишите устройство доменной печи, укажите ее характерные особенности и приведите схему профиля печи.
6. Опишите технологию выплавки стали в кислородных конвертерах.
7. Сущность процесса волочения, достоинства и недостатки процесса. Оборудование при волочении.
8. Кратко опишите способы подготовки руд к плавке. Укажите применяемое оборудование.
9. Опишите устройство и принцип нагрева дутья в воздухонагревателях.
10. Прессование, сущность, схема технологического процесса, оборудование.
11. Опишите устройство мартеновской печи.
12. Главная линия прокатного стана

Типовое тестовое задание для тематического контроля знаний

1. Выберите показатели качества машины
 - А) безопасность
 - Б) малозатратность
 - В) уровень механизации и автоматизации
2. Какой процесс связан с функционированием производственной системы?
 - А) производственный
 - Б) технологический
3. Как называется однократное перемещение инструмента относительно заготовки?
 - А) технологический переход
 - Б) рабочий ход

В) рабочий ход

4. Процесс, связанный с обеспечением необходимых выходных параметров – это

А) производственный

Б) технологический

5. Установить, снять, закрепить – это

А) технологический переход

Б) рабочий ход

В) рабочий ход

6. Какое служебное назначение имеет токарный станок?

А) для снятия припуска с детали

Б) для полирования поверхности

В) для деформирования заготовки

7. От какого показателя зависит сокращение затрат на техническое обслуживание и ремонт?

А) надежность

Б) техническая эстетичность

В) удобство управления

8. Выберите пример непрерывного процесса:

А) ковка

Б) плавка металла

В) точение

9. Что влияет на эффективность производственного процесса?

А) степень автоматизации

Б) технология

В) квалификация персонала

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

Приступая к изучению учебной дисциплины ОП.07 «Технология отрасли», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются урок и практические занятия.

В ходе урока преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Во время занятий необходимо вести конспект. Преподаватель дает на уроке задания для закрепления пройденного материала, организует и оказывает студенту помощь в самостоятельной работе во время урока, дает рекомендации на подготовку к практической работе и указания на выполнение домашней работы. Во время урока преподаватель также проводит проверку теоретических знаний по теме прошлого урока. Активное участие студента во всех этапах занятия, позволит ему качественно усвоить необходимый теоретический и практический материал, разобраться в основных вопросах и получить дополнительные необходимые для понимания и дальнейшей практической деятельности рекомендации преподавателя.

В ходе изучения дисциплины ОП.07 «Технология отрасли» предусмотрено выполнение 2 практических работ в объеме **4 часов**. Целями выполнения практических работ является:

- 1) обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам;
- 2) формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- 3) развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- 4) выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия вырабатывают у студентов навыки применения полученных знаний для решения профессиональных практических задач. На практических занятиях студенты выполняют тренировочные упражнения, решают задачи, разбирают производственные ситуации.

В ходе изучения дисциплины ОП.07 «Технология отрасли» предусмотрена внеаудиторная (домашняя) самостоятельная работа в объеме **2 часов**.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентами в целях:

- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- развитие исследовательских умений;
- умение использовать материал, собранный и полученный в ходе самостоятельных занятий для решения практических задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа дополняет содержание аудиторных занятий, способствует закреплению, обобщению и систематизации полученных на уроках теоретических знаний и совершенствованию практических умений, а также развитию таких качеств личности, как ответственность и организованность.

Объем времени для выполнения учебного задания определен эмпирически - на основании наблюдений за выполнением студентами аудиторной самостоятельной работы; на основе опроса студентов о затратах времени на выполнение того или иного внеаудиторного задания; на основе хронометража собственных затрат преподавателя на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений студента по дисциплине.

Оценка за выполнение домашнего задания выставляется в журнал учебных занятий.

Дополнительные занятия и консультации позволяют студенту восполнить пробелы в знаниях под руководством преподавателя, выполнить пропущенную работу, за которую должна стоять оценка, повысить оценку, обсудить вопросы, направленные на углубленное изучение темы, получить консультацию преподавателя по теме научно-исследовательской работы.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета	Перечень основного оборудования
Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования	Посадочные места по количеству обучающихся; Рабочее место преподавателя; Комплект учебно-методической документации; Наглядные пособия; стенды экспозиционные, Комплект оборудования, моделей, узлов, макетов Аппарат пусковой рудничный АПР-2,5-УХЛ15 660-380/220/127В

	<p>Преобразователь частотный 3кВт Устройство плав. пуска 5,5 кВт Пускатель рудничный ПРМ-10М-УХЛ5 с блоком мягкого пуска, 10А, 660/380В Мегаомметр цифровой ЦС0202 Клещи MS2001С токоизмерительные Мультиметр МУ64 Щит ШРН-24 Автоматы 1 полосные Автоматы 3 полосные Измеритель освещенности Viktor Электроизмерительные приборы Комплект мультимедийного оборудования, включающий компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач. Обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Копир-принтер Sharp AR с крышкой и пусковым комплектом Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A) Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>
<p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p>	<p>Мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета 1. Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</p>

6.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/ohrana-truda-434706

2. Слесарное дело : учебно-методическое пособие / О.Н. Моисеев, С.А. Коробской, П.А. Иванов и др. ; под общ. ред. О.Н. Моисеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015.

Дополнительные источники:

3. 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, 2019. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-1-437795

4. 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, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/rezanie-materialov-rezhushchiy-instrument-v-2-ch-chast-2-438359

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»- www.biblioclub.ru
2. Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»- www.biblio-online.ru

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГБОУ ВО «МАГУ» студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ ВО «МАГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГБОУ ВО «МАГУ» созданы специальные условия для получения образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГБОУ ВО «МАГУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается:

– для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения ин-

формации;

–для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ФГБОУ ВО «МАГУ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ОП.07. Технология отрасли**

№ занятий	Наименование разделов, тем занятий	Количество аудиторных часов	Из них с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий	Вид занятия	Внеаудиторная (самостоятельная) работа	
					Содержание задания	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7
2 курс 1 семестр, 3 семестр						
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли						
1	Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	
2	Тема 1.2. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	2		урок	Работа с конспектом.	
3	Тема 1.3. Характеристика основного и дополнительного сырья	2	1	урок	Работа с конспектом.	
4	Тема 1.4. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой	
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли						
5	Тема 2.1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	
6	Тема 2.2. Основные технологии производства	2		урок	Подготовка по конспекту лекций.	
7	Тема 2.3. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции.	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	

8	Тема 2.4. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса.	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	
9	Тема 2.5. Назначение и сущность технологических операций.	2	1	урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	
10	Тема 2.6. Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2		Прак. занятие	Современные и перспективные типовые технологические процессы.	0,5
11	Тема 2.7. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология.	2		урок	Самостоятельная работа с литературой	
12	Тема 2. 8. Проектирование предприятий отрасли	2		урок	Технический прогресс промышленности материалов.	0,5
13	Тема 2.9. Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла	2		урок	Самостоятельная работа с литературой	
14.	Тема 2.10. Асбестоцементные изделия, бетоны и железобетоны.	2		урок	Виды технологического топлива.	
15	Тема 2.11. Расчет технологических параметров производства	2		урок	Самостоятельная работа с литературой	
16	Тема 2.12. Методика расчета и подбора технологического оборудования	2		урок	Охрана окружающей среды	0,5
17	Тема 2.13. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	2		урок	Подготовка по конспекту лекций; самостоятельная работа с литературой.	0,5
18.	Тема 2.14. Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2		Прак. занятие	Подготовка к зачёту	
	Итого:	36		4		2

