

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство
(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛОВ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	8
2.2. Содержание дисциплины	9
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛОВ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология металлов»: формирование и развитие ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6.

Дисциплина «Технология металлов» включена в вариативную часть цикла образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK 02	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; 	-

	<p>перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>- приемы структурирования информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
OK 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	-
OK 05	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста 	-
OK 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	-

ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные параметры технологического процесса, показатели работы оборудования; - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии 	<ul style="list-style-type: none"> - литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств литых отливок; - методы расчета оптимальных составов шихты и параметров технологического процесса изготовления отливок 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - виды сырья; - способы подготовки сырья; Физические и химические свойства сырья и металлов; - способы и технология переработки сырьевых материалов 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществления подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее эффективное оборудование и исходные материалы для производства отливок; - устанавливать и осуществлять рациональные режимы технологических операций 	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальные технологии выплавки литейных сплавов и изготовления отливок, способов получения литейных форм и стержней; 	<ul style="list-style-type: none"> - ведения технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных

	<p>изготовления отливок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности, применять компьютерные технологии 	<p>- общие сведения об автоматических системах управления технологическими процессами выплавки литьевых сплавов и изготовления отливок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом 	<p>металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций</p>
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать исходный материал; осуществлять контроль за выполнением технологического процесса производства отливок; - разрабатывать требования повышения качества выпускаемых отливок и создавать условия их реализации; - выявлять причины образования дефектов и разрабатывать мероприятия по их устранению и исправлению в отливках 	<ul style="list-style-type: none"> - критерии и методы контроля исходных материалов литьевого производства (в том числе с использованием микропроцессорной техники); - основные этапы технологического процесса отливок из черных и цветных металлов и сплавов (в том числе с использованием микропроцессорной техники); - технологию обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники); - основные причины образования дефектов и способы их устранения 	<p>- контроля выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции</p>
ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать приемы обслуживания оборудования в зависимости от его типа и назначения; - определять основные параметры механического режима 	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, конструкцию и принцип действия технологического оборудования литьевых цехов; - функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной 	<p>- осуществления эксплуатации и обслуживания плавильного, литьевого технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов</p>

		деятельности	
ПК 2.6	<ul style="list-style-type: none"> - отслеживать показания КИП, анализировать их, вносить корректизы в процесс; - регистрировать и обрабатывать данные технологических процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - признаки нормально работающего оборудования; - способы устранения неисправностей в работе оборудования, причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; - причины возможных аварий, планы их ликвидации 	<ul style="list-style-type: none"> - проведения проверки технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов; - осуществления подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке; - ведения технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций; - контроля выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (брекованной) продукции; - осуществления эксплуатации и обслуживания плавильного, 	ОП.08 Технология металлов	48	Углубление подготовки обучающихся при формировании общих и профессиональных компетенций по запросу ООО «ЛМЗ СКАД»

	<p>литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов;</p> <p>- проведения проверки технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве.</p>			
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	
Теоретические занятия	18	
Практические занятия	28	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	48	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о металлах и сплавах		8/6	
Тема 1.1 Общие понятия о металлах и сплавах	Содержание	8/6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Понятия о металлах и сплавах. Атомно – кристаллическое строение металлов. Строение реальных металлов. Деформация и разрушение металлов	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 1 Определение типа кристаллической решетки	2	
	Практическое занятие 2 Кривая Одинга, дефекты кристаллического строения	2	
	Практическое занятие 3 Изучение схемы строения стального слитка	2	
Раздел 2. Основы производства металлов и сплавов		20/10	
Тема 2.1 Исходные материалы металлургического производства	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Исходные материалы металлургического производства. Подготовка руд к металлургической переработке. Формирование шихты	2	
Тема 2.2 Основы производства металлов и сплавов. Неметаллические материалы	Содержание	16/10	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Доменный процесс. Производство чугуна в доменных печах	2	
	Мартеновский процесс. Конвертерный процесс. Производство чугуна в мартеновских, индукционных и электродуговых печах	2	
	Производство алюминия и меди. Производство магния, титана, никеля, цинка и других металлов. Производство изделий из металлических порошков. Неметаллических материалы	2	
	В том числе практических занятий	10	

	Практическое занятие 4 Изучение схемы устройства работы мартеновской печи	2	
	Практическое занятие 5 Изучение схемы устройства работы доменной печи	2	
	Практическое занятие 6 Изучение схемы устройства индукционной высокочастотной печи	2	
	Практическое занятие 7 Изучение схемы устройства электролизной ванны для получения алюминия	2	
	Практическое занятие 8 Изучение установки для непрерывного вакуумирования стали	2	
	Раздел 3. Основы обработки металлов и сплавов	18/12	
Тема 3.1 Основы обработки металлов давлением (ОМД)	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Физико – механические основы ОМД. Прокатка. Ковка. Штамповка металлов. Прессование и волочение металлов	2	
Тема 3.2 Основы обработки металлов и сплавов резанием	Содержание	10/8	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Основы теории резания. Общие сведения о металлорежущих станках. Точение. Сверление. Фрезерование. Строгание. Протягивание. Шлифование	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие 9 Геометрия токарных резцов	4	
	Практическое занятие 10 Обработка на токарно-винторезных станках	4	
Тема 3.3 Сварка, резка и пайка металлов	Содержание	6/4	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
	Сварка и ее разновидности. Виды сварных соединений и швов. Пайка конструкционных материалов	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 11 Контактная точечная сварка	2	
	Практическое занятие 12	2	

	Пайка мягкими припоями		
Тема 3.4 Обработка и упрочнение поверхности физическими и физико- химическими методами	Содержание Упрочнение поверхности без снятия стружки. Термообработка металлов. Электрофизические и электромеханические методы обработки поверхности заготовок	2 2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09 ПК 2.1 - ПК 2.6
<i>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</i>		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Основы металлургического производства», «Материаловедения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория 104 «Лаборатория (учебная мастерская)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908> 2.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545272>.

3. Фетисов, Г.П. Материаловедение и технология материалов: учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 397с. - ISBN 978-5-16-006899-2 (print) ISBN 978-5-16-101391-5 (online).- Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Материаловедение учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. 2-е изд., стер. М. Издательский центр «Академия», 2018. 496 с.

2. Материаловедение: учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Категоренко Ю.И. Технология литейного производства. Екатеринбург. Рос. Гос. Проф.пед. ун-та, 2018. 684 с.

3. Рогов, В. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство: учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. 2-е изд., испр. и доп. Москва. Издательство Юрайт, 2019. 330 с.

4. Фетисова Г. П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / под ред. Г. П. Фетисова. 8-е изд., перераб. и доп. М. Издательство Юрайт, 2018. 386 с.

5. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. Москва. Издательство Юрайт, 2019. 564 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов; - осуществления подготовки исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке; - ведения технологического процесса плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций; - контроля выполнения мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции; - осуществления эксплуатации и обслуживания плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов; - проведения проверки технического состояния плавильного, литейного 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик шихтовых, формовочных материалов, готовой продукции (отливки) в литейном производстве черных и цветных металлов; - осуществляет подготовку исходного сырья, шихтовых, формовочных материалов к переработке; - ведет технологический процесс плавки металла, изготовления литейной формы, производства отливок из черных и цветных металлов, в соответствии с требованиями технологических инструкций; - контролирует выполнение мероприятий корректирующего и предупреждающего действия по устранению причин возникновения некачественной (бракованной) продукции; - осуществляет эксплуатацию и обслуживание плавильного, литейного технологического оборудования в производстве отливок из черных и цветных металлов; - проводит проверку технического состояния плавильного, литейного технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)

технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования при изготовлении отливок в литейном производстве		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - может актуализировать профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структурирует план для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - освоил основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах; - выстраивает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	<ul style="list-style-type: none"> - использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - применяет приемы структурирования информации; - выстраивает формат оформления результатов поиска информации; - применяет современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	<ul style="list-style-type: none"> - знает психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста 	<ul style="list-style-type: none"> - правильно оформляет документы; - логично строит устные сообщения; 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - владеет принципами бережливого производства; - использует основные направления изменения климатических условий региона; - знает правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация

<p>- - правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>		(выполнение заданий)
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> - правильно строит простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения; 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация <p>(выполнение заданий)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализует составленный план, определяет необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация <p>(выполнение заданий)</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации, планирует процесс 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос;

<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>поиска, выбирает необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывает работу коллектива и команды при выполнение практических заданий 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в государственном языке; - проявлять толерантность в 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявляет толерантность в коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка;

рабочем коллективе		<ul style="list-style-type: none"> - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и письменный опрос; - Диагностическая работа; - Контрольная работа; - Самооценка и взаимооценка; - Составление опорных конспектов; - Результаты выполнения учебных заданий; - Практические работы; - Промежуточная аттестация (выполнение заданий)

или	интересующие профессиональные темы		
-----	---------------------------------------	--	--