ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

РАБОЧИЕПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 2
«СГ.02 НОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 12
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 26
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 27
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» 35
«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 49
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА» 50
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» 59
«ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ» 66
«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ» 74
«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ» 83
«ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ» 93
«ОП.07ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 105
«ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА» 116

2025 г.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3

1. Общая характеристика 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 5

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 8

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям .

Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.37 Слесарь – наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.3, ПК 3.4.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности **ОК 05** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста **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	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения
ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку	- овладение навыками выполнения монтажа	- знать историю и учитывать опыт работы Нефтехимической отрасли.

контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники. **ПК 3.4.** Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики. - овладение навыками ведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**
Учебные занятия	32
В т.ч.	-
Теоретическая часть	26
В т.ч.	
Практическая часть	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Всего	**32**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.			
Тема 1.1. Формирование постиндустриальной цивилизации	**Содержание**	**8**	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.3 ПК 3.4
	1. Глобализация как основная характеристика современной жизни	2	
	2. Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция	2	
	3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	2	
	4. Расширение Евросоюза. Формирование мирового «рынка труда». Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира, участие России в этом процессе	2	
Тема 1.2. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	**Содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	5. Международные организации (ООН, ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации). История возникновения и развития, основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы	2	
	6. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2	
	7. Практическое занятие № 1. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Международные организации.	2	
Тема 1.3. Содержание, формы и пути урегулирования	**Содержание**	**6**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	8. Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире	2	
	9. Локальные национальные и религиозные конфликты на	2	

конфликтов	пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве		
	10. Практическое занятие № 2. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.	2	
Раздел 2. Раздел 2. Суверенная Россия			
Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира	**Содержание**	**4**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	11. Российская Федерация как правопреемница СССР. Политическая система Российской Федерации	2	
	12. Российская Федерация на современной геополитической карте мира	2	
Тема 2.2. Портрет современной России	**Содержание**	***6***	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.3 ПК 3.4
	13. Практическое занятие № 3. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме: Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике	2	
	14. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в Российской Федерации	2	
	15. Территориальная целостность Российской Федерации, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный:
- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
2. Торкунов А.В., История. История России. 1946 г. – начало XXI века (в 2 частях) / Торкунов А.В., Данилов А.А. и другие – М: АО «Просвещение», 2022
3. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (с 2 частях). – Издательство ООО «Русское слово».
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023

Электронные издания

1. 1. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470181.
2. 2. Пленков, О.Ю. История новейшего времени для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11113-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475067.

Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.

5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91875

6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452675

7. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020

8. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020

9. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения[1]	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение	- определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет; - воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX – начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX – начале	- устный индивидуальный и фронтальный опрос; - устное собеседование по теоретическому материалу; - тестирование

[1] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения	XXI вв.; - характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира; - выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира; - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире; - оценка роли науки, культуры и религии в современном историческом процессе; - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв.; - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов	
Умеет: - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной ситуации в России и в мире; - применение исторических знаний для осмысления сущности	- экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составления и заполнения аналитических таблиц

	современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **2**

1. Общая характеристика **3**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 4

2.2. Содержание дисциплины 5

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

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной дисциплиной социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих профессии **15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)**	
		умения	**знания**
ОК 02	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационносправочные системы в электронной форме	- различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку
ОК04	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на	- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при

		общие и профессиональные темы на иностранном языке	межличностном и межкультурном взаимодействии
ОК 09	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 2.2	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем	- переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной	- правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	- переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной направленности	лексику профессиональной направленности; - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	32
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме (диф. зачет)	
Всего	**32**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**10**	**ОК 02, 04, 09**
Тема 1.1. Иностранный язык в профессиональном образовании	**Содержание**		
	Лингвостилистические особенности профессионально ориентированных текстов и профессиональной документации на английском языке. Основные принципы использования специализированных технических словарей. - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	2	ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 2 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04

	Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». «Я и моя профессия», «Система образования в стране изучаемого языка»		
Тема 1.3. Рынок труда, трудоустройство и карьер	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Деловая игра «Собеседование с работодателем»/ Составление диалогов («Интервью и собеседование», «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону») и перевод их на иностранный язык	2	ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Основы делового общения	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 4 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Правила делового общения. Чтение и перевод текстов (со словарем)	2	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие 5 Составление деловых писем на изучаемом языке. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык	2	ОК 09
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**2**	**ОК 02, 04**
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 6 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04

	Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Великие умы человечества и их изобретения», «Вклад российских ученых в развитие автоматизации». «Исторические и главные открытия 20-21 вв.». Ответы на вопросы		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Профессиональное содержание		**18**	**ОК 02, 04, 09 ПК 2.2, 3.1**
Тема 3.1. Автоматизация производства	**Содержание**		
	Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 7 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Автоматизированные системы управления», «Применение средств автоматизации в различных отраслях промышленности», «Из истории электричества». «Современные производственные системы (автоматические линии (станки с ЧПУ), промышленные роботы, гибкие производственные системы». Ответы, вопросы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Электричество. Электрический ток. Электрическая цепь	**Содержание учебного материала**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 8 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Электричество. Электрический ток». «Электрическая цепь», «Параллельная и последовательная цепь», «Резистор», «Электрические батареи», «Конденсатор». Ответы, вопросы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3.	**Содержание учебного материала**		

Электроника и микроэлектроника	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 9 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Развитие электроники», «Свойства и параметры электронных приборов», «Наноэлектроника». Ответы, вопросы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. **Металлы, оборудование и инструменты слесаря-наладчика КИП и А**	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 10 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Роботы в промышленности», «Измерительные приборы». «Оборудование». Ответы, вопросы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. **Чертежи и техническая документация**	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		

	Практическое занятие 11 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотровое чтение текстов по теме «Технические чертежи». Чтение и перевод технической документации	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. **Техника безопасности и охрана труда**	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 12 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Рабочее место и требования охраны труда. Инструкции, руководства, инструктаж Дискуссия по требованиям техники безопасности при выполнении учебно-практических работ. Ответы, вопросы	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. **Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций**	**Содержание**		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 13 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие требованиям документации, причины возникновения и решения по их устранению». Решение	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.

	профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств		
	Практическое занятие 14 Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Описание неисправности приборов и принятие решений для ее устранения». Решение профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.8. Саморазвитие в профессии	**Содержание**		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 15 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности», Движение «Молодые профессионалы». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс: учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва: КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: https://book.ru/book/945206

2. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: https://book.ru/book/951955

3. Нарочная, Е. Б., Английский язык для технических специальностей: учебник / Е. Б. Нарочная, Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. — Москва: КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12597-7. — URL: https://book.ru/book/951814

4. Голубев, А. П., Английский язык для сварщиков : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 489 с. — ISBN 978-5-406-10665-5. — URL: https://book.ru/book/945990

5. Анюшенкова, О. Н., Английский язык для сварщиков : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : КноРус, 2022. — 362 с. — ISBN 978-5-406-09998-8. — URL: https://book.ru/book/943973

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Овчинников, В. В., Справочник сварщика : справочное издание / В. В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-12301-0. — URL: https://book.ru/book/950678

2. Агабекян И.П. Английский язык: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. - Ростов н/Д: Феникс, 2014 г.

3. Голубев А.П. Английский язык: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений /А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

4. Голубев А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2020. — 385 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07353-7. — URL: https://book.ru/book/933691

5. Карпова Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова

Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: https://book.ru/book/932751

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знать: - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - лексику профессиональной направленности; - правила перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке	- владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - демонстрирует владение профессиональной лексикой; - демонстрирует знания правил перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Выполнение упражнений Составление диалогов Практические задания Промежуточная аттестация

Уметь: - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - переводить (со словарем) понимать инструкции и руководства к сварочному оборудованию на иностранном языке	- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас: - грамотно использует профессиональную лексику при описании предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке	Тестирование Дискуссия Выполнение упражнений Составление диалогов Практические задания по работе с профессиональными тестами на иностранном языке Промежуточная аттестация
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г.

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Физическая культура»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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 профессии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

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

Дисциплина«Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[2]:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.08	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	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	Владеть навыками обеспечивающими сохранение и укрепление физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями

[2]*Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	данной профессии		

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[3]	32	32
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (зачет, диф.зачет, экзамен)*	-	зачет
Всего	**32**	**32**

[3] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО	Содержание учебного материала Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО	**2**	*ОК 1,2,6,7*
Тема 1. Легкая атлетика.	Содержание учебного материала. Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4 ´100 м, 4´ 400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	10	*ОК 1,2,6,7*
Тема 2. Спортивные игры.	Содержание учебного материала. **Волейбол.** Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар,прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	10	*ОК 1,2,6,7*
Тема 3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала Коррекция фигуры, дифференцировка силовых характеристикдвижений, совершенствование регуляции мышечного тонуса. Воспитание абсолютной и относительной силы избранных групп мышц.Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп сэспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техникабезопасности занятий.	4	*ОК 1,2,6,7*

Тема 4. Гимнастика	Содержание учебного материала	4	*ОК 1,2,6,7*
	Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения сгантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.		
Тема 5. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	2	*ОК 1,2,6,7*
	Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.		
	Всего:	**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины используются спортивные объекты (спортивные залы, лыжная база, открытые площадки), оснащенные соответствующим оборудованием и инвентарем, в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта, и отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам

Спортивное оборудование:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; тренажеры для занятий атлетической гимнастикой**,** маты гимнастические, канат для перетягивания, беговая дорожка, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры; стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи; лыжные комплекты.

Открытые площадки:

брусок отталкивания для прыжков в длину, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, колодки стартовые, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Для проведения учебно-методических занятий:

компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для студентов:

Основная литература:

Муллер А. Б. Физическая культура, Учебник и практикум для СПО/ Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А., Близневский А. Ю., Рябинина С. К. – М,: Издательство Юрайт, 2019. – 424с.

Для преподавателей

Алхасов, Д. С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам : учебник для СПО / Д. С. Алхасов, С. Н. Амелин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 222 с.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Дворкин, Л. С. Атлетическая гимнастика : учебное пособие для СПО / Л. С. Дворкин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 148 с.

Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа :Китап, 2019 . - 144с.:ил.

Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб.пособие. — М., 2019.

Интернет ресурсы:

www. minstm. gov. ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www. edu. ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www. olympic. ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www. goup32441. narod. ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1,2,6,7	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 профессии 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	**Методы оценки:** - тестирование в контрольных точках; - оценка выполненной работы на занятии в баллах. ***Оценка уровня развития физических качеств проводится по результатам прироста к исходным показателям. Тестирование организуется в начале и в конце семестра.*** Формы контроля обучения: - практические задания по работе с информацией; - домашние задания проблемного характера; - ведение дневника самонаблюдения. Оценка подготовленных фрагментов занятий.

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины«Основы бережливого производства»: формирование навыков управления организацией на основе принципов бережливого производства: минимизации всех видов потерь в процессе деятельности, достижения максимально возможного результата за минимально возможный промежуток времени, рационального использование всех видов ресурсов, постоянного совершенствования всех аспектов деятельности организации, максимального вовлечения сотрудников в процессы совершенствования; а также формирование у будущих управленцев бережливого мышления, которое соотносится с актуальными для современного мира идеями концепций устойчивого развития и осознанного потребления.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[4]:

Код ОК, ***ПК***	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	

[4] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации 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	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	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки	

	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	

нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения	межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	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. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкции изготовителя и нормативно-технических документов	определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; применять техническую документацию при испытаниях и сдаче контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;	- основные этапы и принцип работы работ контрольно-измерительных приборов; методы и средства испытаний контрольно-измерительных приборов; технические документы на испытание и сдачу контрольно-измерительных приборов; виды и методы измерений; основные метрологические	- определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

	выполнять наладку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование	понятия, нормируемые метрологические характеристики; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации; правила оформления технической документации; методы наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**

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[5]	32	8
	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме (диф.зачет,)*	-	-
Всего	**32**	**8**

[5] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	5
Раздел 1	**Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия**	**6**	
Тема 1.1	**Традиционное и бережливоепроизводство**	**2**	
	Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственнаясистема ГАЗ.	2	ОК 01-06ПК 2.1
Тема 1.2	**Историяразвитиябережливогопроизводства**	**2**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyotaproductionsystem (Япония) – leanproduction (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
Тема 1.3	**Основные понятия и терминология**	**2**	ОК 09 ПК 2.1ОК 01-06
	Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. Идеалыбережливогопроизводства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	 ОК 09 ПК 2.1

Раздел 2	**Системы управления и оптимизации материальными потоками**	**6**	ОК 01-06
Тема 2.1	**Принципы бережливого производства**	**4**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке.	2	
	Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	2	ОК 09 ПК 2.1
Тема 2.2	**Понятие "муда" (потери)**	**2**	ОК 01-06
	Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь.	2	
Раздел 3	**Инструменты бережливого производства**	**22**	ОК 01-06
Тема 3.1	**Система 5С**	**4**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.	2	
	Практическое занятие 1 Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
Тема 3.2	**Стандартизированная работа. Хронометраж**	**2**	ОК 01-06
	Стандарты качества и стандарты процесса. Стандартизированная работа. Рабочая последовательность как необходимый элемент	2	

	стандартизации. Стабильность и нестабильность цикла. Значимая работа. Циклическая работа оператора. Стандартный незавершенный задел. Время цикла. Хронометраж. Бланки стандартизированной работы. Рабочий стандарт и его разработка. Критерии эталонного рабочего места.		ОК 01-06
Тема 3.3	**Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)**	**2**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Практическое занятие 2 Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
Тема 3.4	**Управление потоком создания ценности**	**4**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Практическое занятие 3 Поток единичных изделий. Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий.	2	
занятие	Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
Тема 3.5	**Хейджунка – выравнивание производства**	**4**	ОК 01-06
	Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Средневзвешенное время цикла. Выравнивание загрузки операторов.	2	
Тема 3.6	**Тянущая система "Канбан"**	**2**	ОК 01-06
.1 практическое занятие	Практическое занятие 4 Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Незавершенное производство как источник потерь. Канбан как реализация подхода "точно вовремя". Фиксирование по времени. Фиксирование по объему. Возвратный канбан. Сигнальный канбан.	2	
Тема 3.7	**Быстрая переналадка SMED**	**2**	ОК 09 ПК 2.1ПК1.5
занятие	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка.	2	ОК 01-06

	Результат применения быстрой переналадки.		
Тема 3.8	**TPM – всеобщее обслуживание оборудования**	**2**	ОК 09 ПК 2.1 ОК 01-06
	Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Последовательности шагов операции переналадки. Быстрая переналадка. Основные этапы быстрой переналадки. Внешняя переналадка. Внутренняя переналадка. Результат применения быстрой переналадки.	2	
Тема 3.9	**Решение проблем. Производственный анализ**	**2**	ОК 09 ПК 2.1
практическое занятие	Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. Эффективность своевременного решения проблем. Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	
	ВСЕГО:	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Экономической теории и менеджмента, оперативного управления деятельностью структурных подразделений, управления проектной деятельностью», оснащенный оборудованием:

- оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя - классная доска (стандартная или интерактивная),
- наглядные материалы,

техническими средствами обучения:

- компьютер,
- комплект учебно-методической документации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Клюев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Клюев А.В.. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // IPR SMART
2. Джемс П. Вумек, ДэниэлТ.Джонс. Бережливое производство. Как избавиться от птерьи добиться процветания вашей компании. Альпина Бизнес Букс, 2017.
3. Веснин В.Р. Основы менеджмента: учебник / В.Р.Веснин. – М.: Проспект, 2018. – 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/
4. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа :http://www.vuzlib.net.

5 Информационно правовой портал http://konsultant.ru/

6. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов дифференцированного зачета.

уметь: Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ;выполняющий работус соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность;испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г.

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 6
2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 8
3.1. Материально-техническое обеспечение..... 8
3.2. Учебно-методическое обеспечение 8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая графика»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая графика»: формирование навыков читения чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.

Дисциплина «Техническая графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[6]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	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 1.5	читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	основные обозначения измерительных приборов в электрических схемах; основные обозначения аппаратов; основные обозначения коммутационных элементов в электрических схемах; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов.	подключение контрольно-измерительных приборов и систем автоматики по электрической схеме

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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[7]	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**32**	**10**

[7] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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 Правила оформления чертежей			
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Введение. Стандарты. Форматы по ГОСТу. Основные надписи. Масштабы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Линии чертежа. Шрифты.		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Лекальные кривые. Уклон и конусность		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Основные правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТу		
	3. Приемы вычерчивания контуров деталей. Деление окружностей. Сопряжения		
Раздел 2 Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1 Аксонометрические проекции	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Аксонометрические проекции плоских фигур		
Тема 2.2 Поверхности и тела	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Поверхности и геометрические тела. Анализ пространственных форм. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций		
Тема 2.3 Проекционное черчение	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Проекционное черчение. Изображение в трех проекциях полых моделей с боковым отверстием. Построение фигуры сечения в натуральную величину		

Раздел 3 Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей	**Содержание**	**2**	
	Основные положения ЕСКД. Виды. Определения, расположение, назначение. Комплексные чертежи моделей.		
Тема 3.2 Правила выполнения изображений	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Простые разрезы и сложные. Соединение половины вида с половиной разреза.		
	Сечения. Классификация и назначение. Штриховка материалов. Выносные элементы		
Тема 3.3 Изображение и обозначение резьбы	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Нанесение размеров.		
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Деталирование.		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1 Схемы по специализации	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Правила выполнения схем. Общие положения. Графические обозначения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4. Схемы электрические принципиальные.		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технического черчения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Технического черчения, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика для строителей: учебник/ О.В. Георгиевский, В.И. Веселов. – Москва: КНОРУС, 2021 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов - М.: КНОРУС, 2019 . – 284 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2019 г. – 246 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2021. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная графика для строителей: учебник среднего профессионального образования/ А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. – (Профессиональное образование).

2. https://internet-law.ru/gosts/2871/ актуальные стандарты ЕСКД.

3. https://www.proektant.org/index.php?topic=47242.0 актуальные стандарты СПДС.

4. https://www.biblio-online.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;* *- стандарты ЕСКД;* *- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке*	*-оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;* *- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;* *- применяет методы и приёмы*	*Выполнение и защита практических работ* *Тестирование* *Письменная проверочная работа*

и оформлению конструкторской и технологической документации; *- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D* *Умеет:* *- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;* *- читать машиностроительные чертежи;* *- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;* *- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;* *- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;* *- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;* *- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D*	*проекционного черчения;* *- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;* *- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;* *- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;* *- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;* *- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;* *- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;* *- выполняет чертежи в соответствии с требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;* *- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D*	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование навыков Умение выбора материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[8]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	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	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

[8] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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[9]	32	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**32**	**8**

[9] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Введение. Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Полиморфные превращения в металлах		
	Свойства металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. Строение металлического слитка. Методы определения твердости металлов		
Тема 1.2 Основы теории сплавов	**Содержание**	**12**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Основы теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Железо и его свойства. Углерод и его свойства.		
	Краткие сведения о производстве чугуна и стали. Общая классификация сталей		
	Углеродистые стали, легированные стали, инструментальные стали		
	Магнитные стали и сплавы. Магнитотвёрдые стали и сплавы. Магнитомягкие стали и сплавы. Ферромагнитные, диамагнитные и парамагнитные стали и сплавы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Расчет магнитных потерь в сердечнике трансформатора		
	2. Расчет магнитной проницаемости электротехнической стали		
Тема 1.3 Основы термической обработки	**Содержание**	**2**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Термическая обработка. Химико-термическая обработка и поверхностное упрочнение стали		
Тема 1.4 Цветные металлы	**Содержание**	**8**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Алюминий и его сплавы. Медь и его сплавы		
	Титан, магний и их сплавы		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	3.Применение температурного коэффициента проводниковых материалов		
	4. Определение проводимости и сопротивления проводниковых материалов		
Тема 1.5 Материалы с особыми электрическими свойствами	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Материалы с высокой электрической проводимостью.		
	Полупроводниковые материалы. Диэлектрики		
Тема 1.6 Неметаллические материалы	**Содержание**	**2**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Пластические массы. Полимеры. Клеящие, лакокрасочные материалы. Стекло. Резины		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Деталей машин, материаловедения, испытания материалов, измерительная лаборатория, метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование)

2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Адаскин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

2. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. – М.: Ростов н/Д., 2013

3. www.dic.academic.ru- поисковик по энциклопедиям и словарям.

4. www.material.ru - все о материаловедении

5. www.wikipedia.org – энциклопедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- области применения, методов измерения параметров и свойств материалов.;* *- способов получения материалов с заданным комплексом свойств;* *- особенностей испытания материалов.* *Умеет:* *- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.*	*выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.*	*Тестирование* *Письменная проверочная работа* *Оценка результатов практической работы на определение умений проведения испытаний материалов.*

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Допуски, посадки и технические измерения»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения»: формирование навыков расчёта на точность посадок.

Дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[10]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

[10] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	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	-

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[11]	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**32**	**10**

[11] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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. Допуски, посадки гладких соединений			
Тема 1.1 Основные понятия и определения по допускам и посадкам	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,
	Основные положения, термины, определения, обозначения, установленные на допуски гладких элементов деталей и на посадки, образуемые при соединении этих деталей. Размеры. Отклонения. Условие годности размера детали. Допуски. Графическое изображение полей допусков. Квалитеты в ЕСДП СЭВ. Единицы допуска и квалитета. Понятие «вал» и «отверстие».	**2**	
Тема 1.2 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	**Содержание**	**8**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Общие сведения о посадках, три вида посадок. Допуск посадки. Образование посадок в системе отверстия и в системе вала. Графическое изображение допусков и посадок.		
	Поля допусков для размеров менее 1 мм, от 1 до 500 мм и свыше 500 до 3150 мм. Посадки общего применения, предпочтительные и дополнительные. Посадки системы отверстия и системы вала. Условные обозначения посадок. Расчёт зазоров и натягов в посадках трёх видов в системах отверстия и вала. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Основные рекомендации по выбору посадок: условия применения посадок системы отверстия и системы вала; основные особенности посадок с зазором, переходных и с натягом; понятия о методах выбора посадок. Расчёт посадок и их анализ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Выполнение расчета посадок гладких цилиндрических соединений на точность		
Тема 1.3	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,

Точность формы деталей. Шероховатость поверхностей	Причины появления отклонения формы и расположения, также шероховатости поверхностей. Поверхности (плоскости, профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, классификация, условные обозначения; понятия о позиционном отклонении и допуске, суммарные отклонения; выступающий допуск, зависимый и независимый допуски расположения. Основные положения условных обозначений на чертежах допусков форм и расположения.		ОК.09,
	Шероховатость поверхностей; параметры шероховатости, их определения. Условные обозначения шероховатости поверхности. Понятие о волнистости поверхностей. Влияние точности формы деталей и шероховатости на работоспособность механизмов. Связь точности формы и шероховатости поверхностей с технологическими факторами и точностью размеров. Контроль точности формы, расположения и шероховатости поверхностей.		
Раздел 2. Технические измерения			
Тема 2.1 Метрология и основы технических измерений	**Содержание**	**8**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Метрологический контроль и надзор. Международные организации по метрологии. Основные термины и определение Средства измерения. Выбор средств измерений и контроля. Методы и погрешности измерения. Универсальные средства измерения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Измерение размеров вала гладким микрометром и ШЦ-1. Определение погрешности измерений.		
	3. Измерение индикатором часового типа радиального биения вала, установленного в центрах.		
Тема 2.2 Допуски и посадки подшипников качения	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Условия выбора и точность подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения: особенности системы допусков и посадок для соединения подшипников качения с валами и корпусами; посадка по наружному и внутреннему кольцам; условные обозначения посадок на чертежах.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	4. Выполнение расчёта на точность посадок подшипников качения		
Тема 2.3 **Допуски, посадки резьбовых соединений. Средства измерения и контроля резьбы**	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05, ОК.09,
	Основные типы и параметры, а также условия работы резьбы; стандарты на резьбы и их точность. Общие принципы взаимозаменяемости резьбы (посадки с зазором, с натягом и переходные). Указания по выбору точности. Обозначение резьбы на чертежах. Погрешности шага резьбы, половины угла профиля и их компенсация .Контроль и измерение резьбы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	5. Выполнение расчёта на точность резьбовых соединений		
Тема 2.4 **Допуски, посадки и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений**	**Содержание**	**2**	
	Допуски, посадки шпоночных и шлицевых соединений, их параметры, способы центрирования. Особенности построения систем допусков и посадок, а также контроля шлицевых соединений. Условные обозначения на чертежах размеров, допусков и посадок шлицевых деталей и соединений.		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технические измерения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зайцев С.А. Куранов А.Д. Толстов А.В. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении М.: Издательский центр «Академия», 2015 -340с.

2. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация: Издательский центр «КноРус», 2021 г. – 221 с.

3. Журба М. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: 3-е изд.– М.: ФОРУМ, 2015. - 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сигов А.С. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебник для студентов СПО. - М.: Форум, 2016. – 336 с.

2. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 224

3. http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

4. http://www.gostexpert.ru База ГОСТов РФ.

5. http://www.libgost.ru Библиотека ГОСТов и нормативных документов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- допуски и посадки гладких цилиндрических соединений;* *- допуски и посадки подшипников качения;* *- допуски и посадки резьбовых соединений;* *- допуски и посадки средства измерения шпоночных и шлицевых соединений.* *Умеет:* *- производить расчёт на точность посадок.*	*Рассчитывает на точность посадок. гладких цилиндрических соединений, подшипников качения, резьбовых соединений*	*Тестирование* *Письменная проверочная работа* *Выполнение и защита практических работ.*

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 6
2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 8
3.1. Материально-техническое обеспечение..... 8
3.2. Учебно-методическое обеспечение 8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы электротехники и электроники»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы электротехники и электроники»: формирование навыков расчета параметров электрических схем и эксплуатации электроизмерительных приборов.

Дисциплина «Основы электротехники и электроники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[12]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

[12] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	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	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 1.5	читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	основные обозначения измерительных приборов в электрических схемах; основные обозначения аппаратов; основные обозначения коммутационных элементов в электрических схемах; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно-	подключение контрольно-измерительных приборов и систем автоматики по электрической схеме

		измерительных приборов и систем автоматики; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов.	

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[13]	47	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	9	-
Всего	**56**	**18**

[13] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ			
Тема 1. 1 Введение	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества.		
Тема 1.2. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание**	**26**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Понятие о формах материи: вещество и поле. Электрическая цепь и ее элементы.		
	Элементарные частицы и их электромагнитное поле		
	Электрический заряд. Электромагнитное поле как особая форма материи, его составляющие. Электрическое поле.		
	Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Закон Кулона. Законы Ома.		
	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение		
	Проводники в электрическом поле. Электрический ток в различных средах.		
	Электрическое сопротивление, проводимость, энергия и мощность электрической цепи		
	Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	1.Исследование эл.цепи в физической сущности закона Ома для участка цепи и полной цепи		
	2. Электрический ток в различных средах.		

	3. Чтение принципиальных электрических и монтажных схем.		
Тема 1.3. Однофазный переменный ток	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС.		
	Принцип действия генератора переменного тока. Нагрузка в цепи переменного тока		
	Цепь переменного тока с активным (R),индуктивным (L) и емкостным (C) сопротивлением.		
	Мощность переменного тока		
Тема 1.4. Трехфазные электрические цепи	**Содержание**	**5**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Основные понятия, принцип построения трехфазной цепи.		
	Соединение фаз нагрузки «звездой», «треугольником».		
	Мощность трехфазной системы и методы её измерения		
Тема 1.5. Элементная база современных электронных устройств	**Содержание**	**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Общие сведения об электронике. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы, тиристоры.		
	Основы цифровой электроники		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	4. Проверка полупроводниковых диодов. Проверка транзисторов		
	5. Исследование работы полупроводникового выпрямителя		
Тема 1.6. Электрические приборы и устройства	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Полупроводниковые, индикаторные, фотоэлектрические приборы. Выпрямители. Стабилизаторы постоянного тока		
	Электронные и операционные усилители. Источники вторичного электропитания		
Промежуточная аттестация		***9***	
Всего		**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, метрологии, стандартизации и сертификации, электротехнических измерений, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование)

2. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академия – центр», 2019.

3. Гальнерин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2020.

4. Основы радиоэлектроники : учебное пособие для СПО / М. Ю. Застела [и др.] ; под общ. ред. М. Ю. Застела. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия», 2013.

2. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: *- методы расчета электрических цепей;* *- принцип работы типовых электронных устройств;* *- техническую терминологию.* *Умеет:* *- рассчитывать параметры электрических схем* *- эксплуатировать электроизмерительные приборы;* *- контролировать качество выполняемых работ;* *- производить контроль*	*Расчет параметров электрических схем.* *Производит контроль различных параметров.* *Читает чертежи.*	*Выполнение и защита практических и лабораторных работ* *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.* *Тестирование.*

различных параметров; *- читать инструктивную документацию;* *-читать чертежи.*		

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология выполнения слесарных и сборочных работ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология выполнения слесарных и сборочных работ»: формирование навыков выполнения слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов и выполнения монтажа и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.

Дисциплина «Технология выполнения слесарных и сборочных работ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[14]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	правила оформления документов правила построения устных	-

[14] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.09	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	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 1.4	использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; нарезать наружную и внутреннюю резьбу; выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку); использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений; проводить контроль качества сборки; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики; читать чертежи;	способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство.	выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов; выполнение монтажа и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания,	№,	Объем	Обоснование

п/п	**умения, навыки *(если указаны ПК)***	**наименование темы**	**часов**	**включения в рабочую программу**

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[15]	32	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**32**	**32**

[15] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ			
Тема 1. 1 Введение	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».		
	Общие требования к организации рабочего места слесаря.		
Тема 2. Основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены обучающихся	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Режим труда на предприятии. Понятие об утомляемости.		
	Санитарно-гигиенические условия труда. Безопасные условия труда.		
Тема 3. Разметка плоскостная	**Содержание**	**4**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Назначение и сущность процесса разметки. Инструменты для выполнения разметки.		
	Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий.		
	Брак при разметке. Безопасность труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Выполнение операций плоскостной разметки, накернивания центров отверстий		
Тема 4. Правка и гибка металла	**Содержание**	**6**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Назначение и сущность процесса правки и гибки. Инструменты для выполнения правки и гибки.		
	Выполнение правки полосового металла, прутка, листового металла. Правила выполнения гибки труб.		
	Правила безопасности при выполнении операции правки и		

	гибки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Правка и гибка одножильных проводов небольшого сечения		
Тема 5. Рубка металла	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Основные понятия, основные термины, определения.		
	Заточка режущих инструментов. Процесс и приемы рубки.		
	Механизация рубки. Брак. Безопасность труда.		
Тема 6. Резка металла	**Содержание**	**4**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Основные понятия, основные термины, определения.		
	Инструмент и приспособления для выполнения резки металла.		
	Типичные дефекты при выполнении резки металла. Безопасность труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	3. Выполнение операций резки металла ручными ножницами		
Тема 7. Опиливание металла	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Основные понятия, основные термины, определения.		
	Применяемый инструмент, технология выполнения опиливания металла, обработки отверстий и резьбовых поверхностей.		
	Правила безопасного труда.		
Тема 8. Шабрение. Притирка и доводка. Навивка пружин.	**Содержание**	**4**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Основные понятия, основные термины, определения.		
	Применяемый инструмент, технология выполнения шабрения, притирки и доводки.		
	Применяемый инструмент, технология выполнения навивки пружин.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	4. Выполнение операций шабрения		
Тема 9. Неразъемные и	**Содержание**	**4**	ОК.01
	Основные понятия, основные термины, определения.		

разъемные соединения и их сборка.	Технология слесарно-сборочных работ разъемных и неразъемных соединений.		ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Правила безопасного труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	5. Выполнения операций сборки неразъемного клееного соединения		
Тема 10. Сверление, зенкерование, зенкерование и развертывание отверстий	**Содержание**	**2**	ОК.01 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ПК 1.4
	Сверление, зенкерование, зенкерование и развертывание отверстий		
	Обработка резьбовых поверхностей		
	Выполнение неразъемных соединений: клепка и склеивание		
	Пайка и лужение		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общеслесарных работ, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Слесарная, механообрабатывающая, станочная, трубозаготовительная, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

В. Б. Лившиц Технология обработки материалов: учебное пособие для СПО / В. Б. Лившиц [и др.] ; отв. ред. В. Б. Лившиц. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Серия : Профессиональное образование)

Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. учеб. заведений: Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для учащихся начального профессионального образования- 3-е изд., испр,- М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2021.-192 с., ил..

Покровский Б. С. Основы слесарного дела Серия: Начальное профессиональное образование. - Издательство: Академия, 2022. - 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Е.М.Костенко, Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря (электронная книга, адрес: https://www.litres.ru/evgeniy-kostenko/slesarnoe-delo-prakticheskoe-posobie-dlya-slesarya/)

Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А., Общий курс слесарного дела,2017 (электронная книга, адрес: http://nemalo.net/books/499968-obschiy-kurs-slesarnogo-dela-2017-pdf.html)

Электронный ресурс «Слесарные работы. Инструмент, технологии производства работ». http://energomasters.ru/

Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:ИЦр://те1а111апсШ^.ги

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;* *- применяемый инструмент и приспособления, назначение, - классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;*	*Обоснованный выбор и правильное использование слесарного инструмента и приспособлений. Демонстрация выполнения слесарных операций: сверление, зенкерование и зенкование*	*Выполнение и защита практических работ* *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в*

- виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; *- разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство..* *Умеет:* *- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;* *- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия; нарезать наружную и внутреннюю резьбу;* *- выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);* *- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;* *- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;* *- проводить контроль качества сборки;* *- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;* *-читать чертежи.*	*отверстия, нарезание наружной и внутренней резьбы.* *Демонстрация выполнения пригоночных операции (шабрение и притирка).* *Обоснованный выбор и правильное использование приспособлений для навивки пружин из проволоки в холодном и горячем состоянии.* *Демонстрация выполнения сборки неподвижных неразъемных соединений.* *Демонстрация контроля качества сборки.* *Обоснованное использование способов, оборудования, приспособлений для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики. Правильное чтение сборочных чертежей.* *Владение технологией выполнения всех видов термообработки простых деталей.* *Осуществление контроля после термообработки с проверкой геометрических размеров и степени деформации по чертежам и техническим условиям.* *Демонстрация определения твердости деталей тарированным напильником.*	*процессе освоения образовательной программы*

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технологии отрасли»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы технологии отрасли»: формирование навыков расчета показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, обслуживания и ремонта нефтегазоперерабатывающего оборудования

Дисциплина «Основы технологии отрасли» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[16]:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

[16] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и	-

	рабочем коллективе	культурного контекста	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	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	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	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	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	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1. 1 Введение	2	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
2	-	Тема 1.2 Состав и свойства нефти	4	С целью получения и углубления знаний о физико
3	-	Тема 1.3 Продукты переработки нефти	2	С целью получения и углубления знаний о физико
4	-	Тема 1.4 Подготовка нефти к переработке	2	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
5	-	Тема 1.5 Первичная переработка нефти	8	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
6	-	Тема 1.6 Термические процессы переработки нефти	6	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов

				производств, основных аппаратов и технологических схемах
7	-	Тема 1.7 Термокаталитические процессы переработки нефти	4	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
8	-	Тема 1.8 Гидрогенизационные процессы	4	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
9	-	Тема 1.9 Переработка нефтяных газов	2	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
10	-	Тема 1.10 Производство этилбензола и стирола	2	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
11	-	Тема 1.11 Производство аммиака	2	С целью получения и углубления

				знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
12	-	Тема 1.12 Производство карбамида	2	С целью получения и углубления знаний о физико-химических процессов производств, основных аппаратов и технологических схемах
13	-	Тема 1.13 Основные направления защиты окружающей среды	2	С целью получения и углубления знаний об охране окружающей среды при нефтепереработке

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[17]	42	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**42**	**10**

[17] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ			
Тема 1. 1 Введение	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Значение и содержание дисциплины «Основы технологии отрасли», ее связь с другими дисциплинами. Перспективы развития нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности..		
Тема 1.2 Состав и свойства нефти	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Элементарный, групповой и фракционный состав нефти.		
	Физико-химические, оптические, электрические и тепловые свойства нефти и нефтепродуктов		
Тема 1.3 Продукты переработки нефти	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Основные группы продуктов переработки нефти и их эксплуатационные свойства.		
Тема 1.4 Подготовка нефти к переработке	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Обезвоживание и обессоливание нефти. Технологическая схема ЭЛОУ		
Тема 1.5 Первичная переработка нефти	**Содержание**	**8**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Основной процесс первичной переработки нефти, Технологическая схема ЭЛОУ-АВТ		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Расчет материального баланса установки ЭЛОУ-АВТ		
Тема 1.6 Термические процессы переработки нефти	**Содержание**	**6**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Термический крекинг и висбрекинг. Назначение, сырье, параметры процессов и продукты установок, технологические схемы		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Расчет материального баланса установки термического крекинга		
Тема 1.7	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.07

Термокаталитические процессы переработки нефти	Каталитический крекинг. Назначение, сырье, катализаторы, параметры процесса и продукты установки, технологическая схема		ОК.09
Тема 1.8 Гидрогенизационные процессы	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Гидроочистка. Назначение, сырье, катализаторы, продукты, параметры процесса и технологическая схема установки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	3. Расчет материального баланса гидроочистки дизельного топлива		
Тема 1.9 Переработка нефтяных газов	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Очистка и осушка газов, способы разделения, типы установок, технологические схемы		
Тема 1.10 Производство этилбензола и стирола	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Свойства, катализаторы, параметры процессов и технологические схемы производства этилбензола и стирола.		
Тема 1.11 Производство аммиака	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Сырье, катализатор, параметры процесса, технологическая схема производства аммиака		
Тема 1.12 Производство карбамида	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Сырье, параметры процесса производства карбамида, технологическая схема		
Тема 1.13 Основные направления защиты окружающей среды	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.07 ОК.09
	Охрана окружающей среды при нефтепереработке, основные направления		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общей химической технологии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория общей химической технологии, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:ФОРУМ, 2020 - 400с.

2. Агабеков В.Е., Косяков В.К. Нефть и газ: технология и продукты переработки (Профессиональное мастерство). – Ростов на Дону: Феникс, 2021.-458 с.

3. Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2022.-336 с.

4. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: Учебное пособие.-СПб.:Лань, 2020.-408 с.

5. Поникаров И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки.-СПб.:Лань, 2021.-604 с.

6. Смирнов Н.Н. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие.-СПб.:Лань, 2022.-84 с.

7. Капустин В.М. Технология переработки нефти. Часть первая. Первичная переработка нефти.-М.:КолосС, 2021.-456 с.

8. Сотскова Е.Л. Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2021.-304 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал фундаментального химического образования http://www.chemnet.ru
2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов http://www.edu.ru
3. Электронная библиотека по химии и технике http://rushim.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: *- типовых технологических процессов и оборудования в нефтегазопереработке.*	*Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного*	*Устный опрос* *Выступления с сообщениями* *Письменная проверочная*

Умеет: *- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения;* *- пользоваться справочной и технической литературой;* *- организовывать обслуживание и ремонт нефтегазоперерабатывающего оборудования.*	*подразделения.* *Организация обслуживания и ремонта нефтегазоперерабатывающего оборудования*	*работа.* *Тестовые задания* *Выполнение и защита практических работ.*

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ **3**

1. Общая характеристика **4**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5

2.2. Содержание дисциплины 6

2.3. Курсовой проект (работа) ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3.1. Материально-техническое обеспечение 8

3.2. Учебно-методическое обеспечение 8

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ **8**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование навыков работы с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[18]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и	-

[18] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	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	устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	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	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	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	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	-

	объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	направленности	

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Введение	1	С целью получения знаний о роли и значение информационных технологий
2	-	Тема 1.1 Информационные технологии	1	С целью получения и углубления знаний об информационных технологиях
3	-	Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows	3	С целью получения и углубления знаний об операционных системах и оболочках
4	-	Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты	2	С целью получения и углубления знаний о прикладном программном обеспечении
5	-	Тема 2.1 Текстовые процессоры	9	С целью получения и углубления знаний о текстовых процессорах
6	-	Тема 2.2 Электронные таблицы	9	С целью получения и углубления знаний об электронных таблицах
7	-	Тема 2.3 Системы управления базами данных	5	С целью получения и углубления знаний о система

				базы данных
8	-	Тема 2.4 Программа создания презентаций Power Point	2	С целью получения и углубления знаний о создании презентаций
9	-	Тема 2.5 Программа векторной графики Ms Visio	2	С целью получения и углубления знаний о программах векторной графики Ms Visio
10	-	Тема 2.6 САПР Компас	12	С целью получения и углубления знаний о САПР Компас

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[19]	46	38
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**46**	**38**

[19] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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
Введение	**Содержание**	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Роль и значение информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности		
Раздел 1 Информационные процессы и технологии			
Тема 1.1 Информационные технологии	**Содержание**	**1**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий.		
	Классификация информационных технологий. Компоненты информационных технологий. Области применения		
Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows	**Содержание**	**3**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Назначение операционных систем и оболочек. Основные положения О.С. Windows. Основные элементы экранного интерфейса		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Управление окнами в операционной системе Windows Управление папками, файлами, ярлыками в операционной системе Windows		
Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Файловые менеджеры. Программа Проводник Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint. Создание архивов		
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов			
Тема 2.1 Текстовые	**Содержание**	**9**	ОК.01, ОК.02,

процессоры	Возможности текстового редактора Microsoft Word. Интерфейс. Основные приемы редактирования и форматирования документа		ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	3. Рабочее окно Microsoft Word. Первичные настройки документа		
	4. Редактирование документа Microsoft Word		
	5.Форматирование документа Microsoft Word. Форматирование символов и абзацев. Границы и заливка		
	6. Использование списков и табуляторов		
	7. Создание и редактирование таблиц документа Microsoft Word		
Тема 2.2 Электронные таблицы	**Содержание**	**9**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Возможности табличного редактора Microsoft Excel. Оформление таблиц в табличном редакторе Microsoft Excel. Ввод данных. Использование диаграмм в таблицах Microsoft Excel.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	8. Ввод и редактирование содержимого ячеек таблицы Microsoft Excel. Оформление таблицы		
	9. Построение диаграмм в таблицах Microsoft Excel		
	10. Создание формул, использование функций		
	11. Решение уравнений в табличном редакторе Microsoft Excel		
	12. Решение систем уравнений в табличном редакторе Microsoft Excel		
Тема 2.3 Системы управления базами данных	**Содержание**	**5**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Возможности СУБД Microsoft Acces		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	13. Создание двухтабличной базы данных в СУБД Microsoft Access		
	14. Построение запросов по параметру в СУБД Microsoft Access		
	15. Построение отчетов - параметрический, итоговый, с группировкой, с диаграммой в СУБД Microsoft Access		
	16. Разработка главной кнопочной формы в СУБД Microsoft Access		
Тема 2.4 Программа создания презентаций Power Point	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	17. Возможности Microsoft Power Point. Подготовка презентации		
Тема 2.5 Программа векторной графики Ms Visio	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	18. Возможности MS Visio. Построение электронных схем по ГОСТ		

Тема 2.6 САПР Компас	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ОК.09
	Назначение САПР КОМПАС. Обзор развития, функциональные возможности, область применения		
	Интерфейс КОМПАС, панели инструментов, предварительные настройки работы в системе		
	Общие принципы работы в САПР КОМПАС. Построение простейших геометрических объектов		
	Методы построения твердотельных моделей, используемые в системе КОМПАС		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	19. Общие принципы работы в системе КОМПАС.		
	20. Построение простейших геометрических объектов		
	21. Редактирование объектов чертежа в системе КОМПАС		
	22. Использование библиотечных фрагментов при построении технологических процессов		
	23. Построение функциональных схем автоматизации технологического процесса		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики и информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория автоматизации производства, автоматизации технологических процессов, автоматического управления, систем автоматического управления, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - (Профессиональное образование), (Гриф), 2020
2. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MathCad и Maple 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО Далингер В.А., Симонженков С.Д. Научная школа: Омский государственный педагогический университет (г.Омск) Год: 2020 / Гриф УМО СПО
3. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (15-е изд., стер.) учеб. Пособие, 2020
4. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - (Высшее образование)., (Гриф), 2019

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-03767-8.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03799-9.
4. 4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03015-0.
5. Теоретический минимум по информатике http://teormin.ifmo.ru
6. Каталог образовательных Интернет-ресурсов http://www.edu.ru
7. Лаборатория информатики МИОО http://www.metodist.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: *- Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.* *- Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.* *- Базовые и прикладные информационные технологии.* *Инструментальные средства информационных технологий.* *Умеет:* *- Обрабатывать текстовую и числовую информацию.* *- Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.* *- Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.*	*Демонстрация умений выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ* *- использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах* *Демонстрация умений обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники* *демонстрация умений использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)*	*Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике* *Диагностика (тестирование, контрольные работы)*

Приложение 2.14
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 3
1. Общая характеристика 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ..... 5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 5
2.2. Содержание дисциплины 6
2.3. Курсовой проект (работа) .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... 8
3.1. Материально-техническое обеспечение..... 8
3.2. Учебно-методическое обеспечение 8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... 8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы автоматизации производства»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы автоматизации производства»: формирование навыков разработки простых схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Дисциплина «Основы автоматизации производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

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[20]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура 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	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и	-

[20] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	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	устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-

	на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	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	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	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	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 3.5	разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	основные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах; основные обозначения аппаратов; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления основные сведения об автоматических системах регулирования; общие сведения об автоматических системах управления назначение, устройство аппаратов; основные сведения о средствах технологической сигнализации, защиты и	разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

		блокировки	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	Тема 1.1. Основные понятия и определения	2	С целью углубления знаний о системах и средствах технологических измерений
2	-	Тема 1.2. Основы теории автоматического регулирования. Автоматические регуляторы	4	С целью получения и углубления знаний о теории автоматического регулирования
3	-	Тема 3.1 Вторичные приборы	2	С целью получения и углубления знаний о конструкции и особенностях вторичных приборов
4	-	Тема 3.2 Исполнительные устройства	2	С целью получения и углубления знаний о исполнительных устройствах
5	-	Тема 4.1 Принципы построения схем автоматизации	2	С целью получения и углубления знаний о принципах построения схем автоматизации
6	-	Тема 4.2 Схемы контроля и регулирования	2	С целью получения и углубления знаний об основных схемах контроля и регулирования применяемых на производстве
7	-	Тема 4.3 Автоматизация	10	С целью получения и углубления

		гидромеханических процессов		знаний об автоматизации гидромеханических процессов
8	-	Тема 4.4 Автоматизация тепловых процессов	8	С целью получения и углубления знаний об автоматизации тепловых процессов
9	-	Тема 4.5 Автоматизация массообменных процессов	16	С целью получения и углубления знаний об автоматизации массообменных процессов

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[21]	48	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**48**	**16**

[21] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

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. Системы и средства технологических измерений			
Тема 1.1. Основные понятия и определения	**Содержание**	**2**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Классификация и основные характеристики технологических измерений		
	Системы и средства технологических измерений		
Раздел 2. Автоматическое регулирование и регуляторы			
Тема 1.2. Основы теории автоматического регулирования. Автоматические регуляторы	**Содержание**	**4**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Основные сведения об автоматических системах регулирования (АСР); характеристики АСР и их элементов; типовые звенья. Объекты регулирования		
	Классификация, характеристики автоматических регуляторов. Законы регулирования		
Раздел 3. Вторичные приборы и исполнительные устройства			
Тема 3.1 Вторичные приборы	**Содержание**	**2**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Приборы контроля: их модификации, назначение, устройство, принцип действия, область применения		
Тема 3.2 Исполнительные устройства	**Содержание**	**2**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Назначение исполнительного устройства (ИУ), исполнительного механизма (ИМ), регулирующего органа (РО). Устройство, принцип действия, область применения, выбор ИУ, ИМ, РО.		
Раздел 4. Автоматическое управление параметрами технологических процессов			
Тема 4.1 Принципы построения схем автоматизации	**Содержание**	**2**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Условные обозначения приборов и средств автоматизации. Принципы построения схем автоматизации: графическое оформление функциональных схем автоматизации - изображение на функциональных схемах технологических аппаратов, машин,		

	трубопроводов и трубопроводной арматуры и средств автоматизации.		
Тема 4.2 Схемы контроля и регулирования	**Содержание**	**2**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Типовые схемы контроля, регулирования.		
Тема 4.3 Автоматизация гидромеханических процессов	**Содержание**	**10**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Типовые решения по автоматизации процессов перемещения		
	Типовые решения по автоматизации процессов смешения, отстаивания		
	Типовые решения по автоматизации процессов фильтрования, очистки жидкостей и газов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Построение схем автоматизации гидромеханических процессов		
Тема 4.4 Автоматизация тепловых процессов	**Содержание**	**8**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Типовые решения по автоматизации теплообменников, трубчатых печей, парокотельных установок		
	Типовые решения по автоматизации процессов выпаривания, кристаллизации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	2. Построение схем автоматизации тепловых процессов		
Тема 4.5 Автоматизация массообменных процессов	**Содержание**	**16**	ОК.01-05 ОК.07 ОК.09 ПК 3.5
	Типовые решения по автоматизации процессов ректификации		
	Типовые решения по автоматизации процессов абсорбции		
	Типовые решения по автоматизации процессов адсорбции		
	Типовые решения по автоматизации процесса сушки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	3. Построение схемы автоматизации процессов ректификации		
	4. Построение схемы автоматизации процессов абсорбции, адсорбции		
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Автоматизации производств, средств измерений, контрольно-измерительных приборов и автоматики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория автоматизации производства, автоматизации технологических процессов, автоматического управления, систем автоматического управления, оснащенная оборудованием, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сажин С.Г., Приборы контроля состава и качества технологических сред: Учебное пособие / С.Г. Сажин. - СПб. : Издательство ""Лань"", 2017 . - 432 с.: ил. + (вклейка, 8 с.).

2. Андреев С.М., Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.М. Андреев, Б.Н. Парсункин. - М : Издательский центр ""Академия"", 2016 . - 272 с. - (Профессиональное образование).

3. Афонин А.М. , Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017 . - 192 с. - (Профессиональное образование).

4. Сотскова Е.Л., Основы автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.Л. Сотскова, С.М. Головлева. - М. : Издательский центр ""Академия"", 2014 . - 304 с. - (Профессиональное образование).

5. Гаврилов А.Н., Средства и системы управления технологическими процессами : Учебное пособие / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков. - СПб.: Издательство ""Лань"", 2016 . - 376 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

6. Гаврилов А.Н. Средства и системы управления технологическими процессами : Учебное пособие / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков. - СПб.: Издательство ""Лань"", 2016 . - 376 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

7. Гаштова М.Е., Зулькайдарова М.А., Мананкина Е.И. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления: учебное пособие – Санкт-Петербург, Лань, 2020-108с.

8. Гаштова М.Е., Зулькайдарова М.А., Мананкина Е.И. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений: учебное пособие – Санкт-Петербург, Лань, 2020-140с.

9. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2016 . - 464 с.: (Профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Проектирование систем автоматизации технологических процессов [Текст] : Справочное пособие / А.С. Клюев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский, А.А. Клюев ; Под ред. А.С.

Клюева. - 2-е изд., перераб. и доп.- Стереотипное издание. - М. : Альянс, 2015 . - 464 с.: ил.

2.Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общ.ред. А. С. Серебрякова. — М: Издательство Юрайт, 2017. — 431 с.

3. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: *- основные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах;* *-основные обозначения аппаратов;* *- теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления* *основные сведения об автоматических системах регулирования;* *- общие сведения об автоматических системах управления* *-назначение, устройство аппаратов;* *- основные сведения о средствах технологической сигнализации, защиты и блокировки.* *Умеет:* *- разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;*	*Производить выбор контрольно-измерительных приборов в зависимости от технологических условий процесса.* *Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики*	*Выполнение и защита практических работ* *Решение индивидуальных задач* *Тестирование* *Письменная проверочная работа*