

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ.01 Основы философии».....	2
«ОГСЭ.02 История».....	14
«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»	30
«ОГСЭ. 04 Физическая культура»	49
«ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи»	60
«ОГСЭ.06 Психология общения»	74
«ОГСЭ.07 Психология саморегуляции и профессиональной адаптации»	86
«ЕН. 01 МАТЕМАТИКА».....	101
«ЕН. 02ц ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»	112
«ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	123
ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ».....	136
ОП.03 Техническая механика	148
ОП.04 Охрана труда.....	161
ОП.05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	181
«ОП.06 Процессы, аппараты и типовые технологии производств»	191
«ОП.07 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА».....	206
«ОП.08ц Микропроцессорная техника»	218
«ОП.09ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	229
«ОП 10 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	240
«ОП 11 Менеджмент».....	262
«ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»	275

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.01 Основы философии»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «**Основы философии**»: сформировать у обучающихся общее представление о философии как особой обобщающей области знания, предмете и объекте её изучения, её структуре и основном категориальном аппарате, основных вехах истории возникновения и развития зарубежной и российской философии, её месте и роли в общественной жизни и общественно-историческом развитии человечества, вкладе философии и философов в это его развитие.

Дисциплина «Наименование» 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. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.1	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	<i>Сущность философских позиций и трёх исторически возникших типов мировоззрения</i>	—
ОК.2	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Сущность общетеоретических и эмпирических методов познания, различие в специфике научного и философского познания</i>	—
ОК.6	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. Применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	<i>Информацию о различных системах ценностей, сущность патриотизма и космополитизма как составляющих мировоззрения</i>	—
ПК 3.4	<i>Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.</i>	<i>Антропологические и этические основы взаимодействия индивидов в социуме</i>	<i>Толерантного взаимодействия и коммуникации с руководителями и подчинёнными,</i>

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

			<i>критериями гносеологической оценки истинности</i>
--	--	--	--

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 ²	56	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачёт, диф. зачёт, экзамен)</i>	1	-
Всего	57	-

²Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<p align="center">Раздел 1</p> <p>Предмет философии и ее история</p>			25	
<p align="center">Тема 1.1</p> <p>Основные понятия и предмет философии</p>	1	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	2	ОК 1
	2	Предмет и определение философии. Основные вопросы философии. Практическое занятие № 1: «Предмет и определение философии».	4	ОК 1
<p align="center">Тема 1.2</p> <p>Философия Древнего мира и Средневековая философия</p>	1	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия)	4	ОК 2
	2	Становление философии в Древней Греции. Периодизация. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.	2	ОК 1
	3	Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.	2	ОК 1
	Контрольная работа «Особенности античной философии».			ОК 6

Тема 1.3 Философия Возрождения и Нового и времен	1	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: эмпиризм и рационализм в теории познания. Практическое занятие № 2: «Особенности философии эпохи	3	ОК 1
	2	Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	2	ОК 6
	3	Русская философия XIX-XX вв. о путях развития российской цивилизации. Русская идея. Философские взгляды славянофилов и западников.	2	ОК 6
	Контрольная работа по теме 1.3 «Философия Возрождения и Нового и времени».			
Тема 1.4 Современная философия	1	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Практическое занятие № 3: «Основные направления философии XX века»	4	ОК 6
	Стандартизированный контроль по разделу 1 «Предмет философии и ее история».			
Раздел 2 Структура и основные направления философии			32	
Тема 2.1 Методы философии и ее внутреннее строение	1	Этапы философии: античный, средневековый Нового времени, XX века. Основные картины мира- философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).	2	ОК 6

	2	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления.	2	ПК 3.4.5
	Контрольная работа по теме 2.1. «Методы философии и ее внутреннее строение».			ОК 6
Тема 2.2 Учение о бытии и теория познания	1	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, движение, пространство, время, причинность, целесообразность.	2	ОК 6
	2	Гносеология – учение о познании. Методология научного познания.	2	ПК 5.1
	3	Знания и его виды (здоровый смысл, наивный разум и научное знание). Проблема истины. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин.	2	ПК 5.1
	Контрольная работа по теме 2.2 «Учение о бытии и теория познания».			ОК 6
Тема 2.2.1 Бытие человека	1	Философия о происхождении и сущности человека. Основные антропологические константы: сознание, речь, труд, общество.	2	ПК 3.4.5
	2	Проблема "я", образ "я", внутренне и внешнее "я". Личность и сущность. Основные характеристики человека: несводимость, непредопределённость, невыразимость, неповторимость, незаменимость.	2	ОК 1
	3	Проблема сознания. Сознание, мышление, язык. Мозг и сознание. Сознательное и бессознательное. Основные идеи З. Фрейда, К. Юнга.	2	ОК 1
		Контрольная работа по теме 2.2.1 «Бытие человека».		ОК 2
Тема 2.3 Этика и Социальная философия	1	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление	2	ОК 1
	2	Социальная структура общества. Типы общества.	2	ОК 6
	3	Формы развития общества: ненаправленная, цикличное развитие,	2	ОК 6

		эволюционное развитие.		
	4	Философия и глобальные проблемы современности. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.	2	ОК 6
	Контрольная работа по теме 2.3. Семинарское занятие «Философия и глобальные проблемы современности».			ОК 6
<p style="text-align: center;">Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение</p>	1	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и различие философии от искусства, религии, науки и идеологии.	2	ОК 1
	2	Философия и религия.	2	ОК 1
	3	Философия и искусство.	2	ОК 1
	4	Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	2	ОК 2
	Контрольная работа «Содержание основных разделов философии». Стандартизированный контроль по разделу 2. Дифференцированный			ОК 1
Всего:			57	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *социально-гуманитарных дисциплин* (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Основные источники

1. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. URL: <http://www.biblio-online.ru>
2. Иоселиани, А. Д. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/467074>

2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.edu.ru>
2. Вундт, В. М. Введение в философию: учебник для вузов / В. М. Вундт. — 5-е изд., стер. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-6163-8. URL: <http://www.biblio-online.ru>
3. Гоббс, Т. Левиафан, или Материя форма и власть государства церковного и гражданского. URL: <http://philosophy.ru/library/hobbes/ogl.html>
4. Дмитриев, В. В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491177> (дата обращения: 19.05.2022).
5. Ивин, А. А. Основы философии: учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6016-7. URL: <http://www.biblio-online.ru>
6. Кочеров, С. Н. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09669-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491445> (дата обращения: 19.05.2022).
7. Лавриненко, В. Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00563-9. URL: <http://www.biblio-online.ru>

8. Трубецкой, С. Н. Курс истории древней философии в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / С. Н. Трубецкой. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 308 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9050-8. URL: <http://www.biblio-online.ru>
9. Трубецкой, С. Н. Курс истории древней философии в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / С. Н. Трубецкой. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9052-2. URL: <http://www.biblio-online.ru>
10. Труды Н. С. Трубецкого. URL: <http://gumilevica.kulichki.net/TNS/index.html>
11. Тюгашев, Е. А. Основы философии: учебник для СПО / Е. А. Тюгашев. — М.: Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01608-6. URL: <http://www.biblio-online.ru>
12. Чичерин, Б. Н. Политические мыслители древнего и нового мира: учебное пособие для вузов / Б. Н. Чичерин. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 321 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-9471-1. URL: <http://www.biblio-online.ru>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аксаков, И.С. В чем наше историческое назначение? – М.: Лань, 2013, 8 с.
2. Бердяев, Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма. Репринтное воспроизведение издания YMCA-PRESS, Париж, 1955 Москва: Наука, 1990. – 159 с.
3. Бердяев, Н.А. Новое средневековье (размышление о судьбе России). – Берлин: Обелиск, 1924. – 143 с.
4. Бердяев, Н.А. Философия свободы. – М.: Путь, 1911. – 254 с.
5. Волкогорова, О.Д., Сидорова Н.М. Основы философии: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2014. – 480 с.
6. Данилевский, Н. Я. Россия и Европа / Н. Я. Данилевский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 453 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09382-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491428> (дата обращения: 19.05.2022).
7. Кириленко, Г.Г., Шевцов, Е.В. Философия. Справочник студента. – М: «АСТ», 2007. – 672 с.
8. Кондрашов, В.А. Новейший философский словарь, изд. 2-е – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 672 с.
9. Чанышев, А.Н. Философия древнего мира. – М.: Высшая школа, 2003. – 703 с.
10. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории: В 2 т. Т. 1. – М.: Мысль, 1993, 672 с.; Т. 2 – М.: Мысль, 1993, 608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе;

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать сущность процесса познания; - знать основы научной, философской и религиозной картин мира. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. Применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - знать о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.
<p>ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать антропологические и этические основы взаимодействия индивидов в социуме 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - отчеты по практическим заданиям; - тестовые задания по темам; - защита творческого задания; - письменная проверочная работа - эссе; - участие в семинаре; - стандартизированный контроль.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.02 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 История»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.02 История является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)** обеспечивает формирование общих компетенций по специальности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>- раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>- обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.;</p>	<p>- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>- итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;</p> <p>- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и</p>	<p>-поиска исторической информации;</p> <p>-использования источников информации;</p> <p>- структурировать получаемую информацию;</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>- оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>- применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>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.</p> <p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>	<p>- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.</p>	<p>религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - ретроспективный анализ развития отрасли.</p>	<p>-конспектирования; -выполнения докладов и эссе.</p>
---	--	--	---

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**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
Теоретическое обучение	48
в т. ч.:	
Практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	1. Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История». 2. Периодизация Новейшей истории. Мир в новейшее время и современную эпоху. Процесс глобализации и его направления. Основные проблемы, существующие в глобальном мире.	2	
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.			
Тема 1.1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	Содержание учебного материала 1. Характеристика ключевых регионов мира: страны Запада и США, страны Восточной Европы, Азии и Африки, Латинской Америки на рубеже XX-XXI вв 2. Глобальные <i>процессы</i> развития регионов: экономические, политические, социальные, поликультурные, миграционные.	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.2. Содержание, формы и пути урегулирования конфликтов.	Содержание учебного материала 1.Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире. Войны на Ближнем Востоке. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. 2.Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.	4	ОК 02-04, 06

Тема 1.3. Формирование постиндустриальной цивилизации	Содержание учебного материала. 1.Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция. Этапы НТР. 2.Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда. Интернационализация производства. Межгосударственная интеграция. 3. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	4	ОК 02-04, 06
Тема 1.4. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	Содержание учебного материала. 1. Международные организации, история возникновения и развития. ООН – главное звено в системе регулирования международных отношений. 2. ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации. Основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы. 3. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России, глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.	4	ОК 02-04, 06
Раздел 2. Суверенная Россия			
Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира	1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». 2. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. 3.Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	4	ОК 02-04, 06

Тема 2.2. Политическая система Российской Федерации.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новая структура власти в России в 90-е г. Изменение политического строя. Основные политические сценарии развития России в 90-е годы. Формирование демократической политической системы. События октября 1993 года. Принятие Конституции РФ. Политические партии современной России. Внутриполитический кризис 1999 г. 2. Новое политическое направление XXI века. Становление нового Российского государства. Социально-политические процессы в современной России. 	4	ОК 02-04, 06
Тема 2.3. Российская экономика на пути к рынку	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программа радикальных экономических реформ Либерализация цен. Приватизация. 2. Первые результаты и социальная цена реформ. Финансовый кризис 17 августа 1998 г. и его последствия. Основные явления в экономике страны в условиях мирового кризиса. 3. Восстановление государства. Уровень жизни населения. <p>Практическая работа №1 «Анализ причин финансового кризиса 17 августа 1998 года»</p>	4	ОК 02-04, 06
Тема 2.4. Россия на современной геополитической карте мира	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Межнациональные проблемы России. 2. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. 3. Курс президента В.В.Путина. Внутренняя политика РФ в начале XXI века. Национальные проекты и программы. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. 4. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. 5. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская 	2	ОК 02-04, 06

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет истории и обществознания оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
2. 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
3. Торкунов А.В., История. История России. 1914-1945 гг. (в 2 частях) / Торкунов А.В., Горинов М.М. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022
4. 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
5. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (с 2 частях). – Издательство ООО «Русское слово».
6. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023
7. 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. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: <http://www.gumer.info/> (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
7. Российская национальная библиотека URL: <https://nlr.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: <https://histrf.ru> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

12. Российское историческое общество. - URL: <https://historyrussia.org> (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

3.2.2. 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 PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
6. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. 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>
8. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>
9. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
11. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/961439> – Режим доступа: по подписке.
12. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
13. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
14. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2020.

Перечень интернет-ресурсов:

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.wco.ru/icons (Виртуальный каталог икон).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	- 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;	Устный опрос, тестирование, Экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий,
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса;	составление и заполнение аналитических таблиц.
Знания:		
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);	- 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	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.	- 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.;	индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.

	<ul style="list-style-type: none"> - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
<p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире.
<p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правовой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов.

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

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» включена в *обязательную часть* общегуманитарного и социально-экономического 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

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 - оценивать результат и последствия своих	-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	

³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК ,02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>презентации</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста 	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 	

<p>нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>антикоррупционного поведения</p>	<p>отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- 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</p>	<p>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</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- 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</p>	<p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	

	деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
--	---	--	--

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 ⁴	204	194
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	10
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет)	-	
Всего	204	

⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

.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
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		10	
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)	1.Моя визитная карточка. Кто есть кто. Порядок слов в английском предложении. Конструкция there is / are.	2	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	2. Я - студент колледжа. Распространенные и нераспространенные предложения. Контрольная работа по степеням сравнения прилагательных и наречий (вводный контроль).	2	
	3.Мои друзья в колледже. Понятие глагола-связки.	2	
	4. Мои увлечения. Местоимения: указательные (this/these, that/those) с существительными и без них, личные, притяжательные, вопросительные, объектные.	2/8	
	Самостоятельная работа: Подготовить самопрезентацию о своих увлечениях.	2	
Раздел 2. Развивающий курс		78	
Тема 2.1 Повседневная жизнь . Здоровье, спорт.	1.Мой рабочий день. Мой выходной день Имя существительное.	2	
	2.Мои каникулы..Местоимения: неопределенные производные от some, any, no, every.	2	
	3.Здоровый образ жизни. Сложносочиненные предложения. Интернациональная лексика. Способы словообразования.	2	
	4.Спорт. Здоровье. Имя существительное. Множественное число имен	2/16	
Тема 2.2. Город, деревня, инфраструктура	1.Лондон. Вашингтон. Артикль.	2	ОК 1 ОК.2
	2.Москва. Числительное.	2	

	3.Мой любимый край. Степени сравнения имен прилагательных.	2	OK.3 OK 4 OK6
	4.Неопределенные наречия и степени сравнения наречий.	2/24	
Тема 2.3. Досуг	1.Увлечения молодежи.Образование и употребление глаголов в Present Simple/ Indefinite.	2	OK.7 OK 9
	2.Театр и кино. Образование и употребление глаголов в Past Simple/ Indefinite	2	
	3.Мой любимый фильм. Образование и употребление глаголов в Future Simple/ Indefinite.	2/30	
Тема 2.4. Новости, средства массовой информации	1.Телевидение, радио, газеты.Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/ Indefinite.	2	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	2.Интернет. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2	
	3.Моя любимая телевизионная программа. Present Simple в придаточных предложениях времени и условия.	2/36	
	Самостоятельная работа: сообщение «Моя любимая радиопередача»	2	
Тема 2.5. Природа и человек (климат, погода, экология)	1.Загрязнение окружающей среды. Образование и употребление глаголов в PastContinuous/Progressive.	2	
	2.Как спасти нашу планету. Образование и употребление глаголов в Present Continuous/Progressive.	2	
	3.Радиация. Образование и употребление глаголов в FutureContinuous/Progressive	2/42	
Тема 2.6. Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование	1.Образование в России. Употребление глаголов в Present, Past, FutureContinuous/Progressive.	2	
	2.Образование в США. Образование и употребление глаголов в Present Perfect.	2	
	3.Формальное и неформальное образование. Образование и употребление глаголов в Past Perfect.	2	
	4.Основное профессиональное образование. Образование и употребление глаголов в Future Perfect. Дифференцированный зачет.	2/50	

	Самостоятельная работа : подготовить сообщение «Профессиональное образование в России»	2	
Тема 2.7. Я и моя специальность	Содержание	14	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1.Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности Страдательный залог.	2	
	2.Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации Страдательный залог.	2	
	3.Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации Система модальности	2	
	4.Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность» Модальные глаголы.	4	
	5.Составление сообщения: «Почему я выбрал специальность «Специалист по технологии машиностроения» Признаки и значения слов и словосочетаний с формами на -ing . их значений на родном языке.	2	
	6.Подготовка эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»Инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи	2/64	
Тема 2.8. Диалог-общение	Содержание	6	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1.Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении» Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения Традиции моей семьи.	2	
	2.Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения Составление устного рассказа о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз),	2	
	3.Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных	2/70	

	ситуациях профессионального и социального общения		
Тема 2.9. Страна, принимающая участников WORLDSKILLSINTERNATIONAL в прошлые годы	Содержание	14	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1.Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Сложное дополнение. Сложноподчиненные союзы because, so, if, when, that, that is why.	2	
	2.Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны Предложения с союзами neither... nor/, either...or.	4	
	3.Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники Сложноподчиненные предложения (с союзами) 1 типа.	2	
	4.Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой.Сложноподчиненные предложения (с союзами) 1 типа.	2	
	5.Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Оксфорд и Кембридж	2	
	6.Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны	2/84	
Раздел 3. Организация и выполнение работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов			
Тема 3.1. Основные сведения о манипуляторах и промышленных роботах на иностранном языке	Содержание	26	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1. Особенности технической лексики. Сложноподчиненные предложения с придаточными II типа.	2	
	2. Производственные термины и определения. Сложноподчиненные предложения с придаточными III типа.	2	
	3. Изображения, условные обозначения на чертежах	2	
	4. Технологические карты Сложноподчиненные предложения с придаточными 1,2,3 типа.	2	
	5. Требования охраны труда	2	
	6. Инструктаж по технике безопасности	4	

	7. Назначение и области применения промышленных роботов	2	
	8. Назначение и области применения промышленных манипуляторов - обозначение дат	2	
	9. Схема робота-манипулятора	2	
	10. Механизмы	2	
	11. Система управления	2	
	12. Рабочее пространство	2/110	
Тема 3. 2. Сведения о промышленных роботах на иностранном языке	Содержание	18	
	1. Технические характеристики промышленных роботов Понятие согласования времён	2	
	2. Классификация промышленных роботов по характеру выполняемых операций. Понятие косвенной речи.	2	OK 1
	3. Классификация промышленных роботов по виду производства. Условные предложения 1, 2, 3 типов.	2	OK.2
	4. Принципиальное устройство промышленного робота	2	OK.3
	5. Система управления промышленных роботов. Систематизация знаний о временных формах глагола.	2	OK 4
	6. Конструкции промышленных роботов	2	OK6
	7. Состав ремонтных работ промышленных роботов. Систематизация знаний о видо-временных формах глагола.	2	OK.7
	8. Контроль качества всех видов ремонта промышленных роботов.	2	OK 9
	9. Система технического обслуживания промышленных роботов	2/128	
Тема 3. 3. Манипуляторы	Содержание	16	OK 1
	1. Технические характеристики манипуляторов	2	OK.2
	2. Структура манипуляторов. Систематизация знаний о сложносочинённых предложениях.	2	OK.3
	3. Геометро-кинематические характеристики манипуляторов	2	OK 4
	4. Динамика манипуляторов	2	OK6
	5. Угол сервиса, коэффициент сервиса	2	OK.7

	6. Системы координат «руки» манипуляторов	2	
	7. Структурные схемы механизмов схвата манипуляторов	2	
	8. Маневренность манипуляторов. Определение маневренности	2/144	
Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций			
Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание	30	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1. Производственные задачи	2	
	2. Производственные ситуации. Систематизация знаний о сложноподчинённых предложениях.	2	
	3. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации. Вербальные и невербальные средства общения	2	
	4. Получение и передача информации	2	
	5. Специфика деловой коммуникации.	2	
	6. Пути решения производственных задач	2	
	7. Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики .Деловое совещание	2	
	8. Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики . Беседа	2	
	9. Обмен официально-деловыми документами	2	
	10. Дискуссия	2	
	11. Телефонные переговоры	2	
	12. Психология деловой коммуникации.	2	
	13. Компетенционные вопросы: умение решать проблемы. Описать устно решение нестандартных профессиональных ситуаций:	2	
	14. Пути расширения словарного запаса профессиональной лексики. Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов. Описать устно решение нестандартных профессиональных ситуаций: - Рабочее место не соответствует требованиям охраны труда: обосновать несоответствие через диалог-побуждение к действию	4/174	

	Систематизация знаний о косвенной речи.		
	Самостоятельная работа : оформить письмо рекламацию на неисправное оборудование	2	
Тема 4.2 Профессиональное саморазвитие	Содержание	18	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	1.Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)	2	
	2.Содержание компетенций WSR повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания.	4	
	3.Совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста.	2	
	4.Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности	2	
	5.Развитие навыков составления деловых бумаг.	2	
	6. Повышение квалификации	2	
	7..Подготовка в устной форме самопрезентацию: «Мои профессиональные достижения и успехи»	4	
	1. Контрольное занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.	2/194	
	Самостоятельная работа:подготовить статью на симпозиум	2	
Всего:	204		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *Иностранного языка*, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование.

1. Агабекян И.П. Английский язык для ССУЗОВ: учебное пособие.- Москва Проспект,2023 - 280с.
2. Восковская А.С., Карпова Т.А Английский язык. – Изд. 6-е стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2019 – 376 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -14 изд. Стер.-М. Академия. 2019. -208стр.

3.1.1. Дополнительные источники

1. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).
2. Караванов, А. А. Времена английского глагола. Система, правила, упражнения, тесты : учеб. пособие / А. А. Караванов. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – ЭОР.
3. Рачков М.Ю. Английский язык для изучающих автоматизацию (B1-B2): учебное пособие для СПО, Юрайт, 2-е изд., испр., и доп.,2022 <https://urait.ru/viewer/angliyskiy-yazyk-dlya-izuchayuschih-avtomatiku-b1-b2-455487#page/108>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке; -понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; -называть на иностранном языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; -самостоятельно	«Отлично» - теоретическое содержание учебной дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание учебной дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	Формы и методы контроля и оценки: – тестирование на знание профессиональной терминологии по темам; – наблюдение за выполнением практических заданий по работе с инструкциями, специализированной литературой на практических занятиях;

<p>совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас;</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать в коллективе и команде, устанавливать межличностное общение между участниками движения WS; -уметь вести диалог-расспрос, диалог – обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог; - читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке; -применять знание профессионально-ориентированного иностранного языка в ситуациях интернациональной коммуникации; -использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; -понимать смысл высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - лексика, относящаяся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила оформления документов; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; -основы разговорной речи на иностранном языке; -сообщать сведения о себе и заполнять различные виды 	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание учебной дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание учебной дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

<p>анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <ul style="list-style-type: none">-лексический минимум и нормы речевого поведения и делового этикета для построения устной и письменной речи на иностранном языке;-перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки;-перевод, обобщение и анализ специализированной литературы по профилю подготовки;		
---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение
средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ. 04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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 специальности.

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.

Компетенции, которые формируются в результате освоения данной общеобразовательной учебной дисциплины (на основе ФГОС 15.02.14):

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

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

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. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности; средства	-

⁵Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		профилактики перенапряжения	
--	--	--------------------------------	--

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 ⁶	242	224
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	18
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет
Всего	242	242

⁶Учебные 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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности	6	
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физической развитие, физической воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования.</p> <p>Социально-биологические основы физической культуры Характеристика изменений в организме человека под воздействием физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физической культурой на функциональное состояние организма, работоспособность, адаптационные возможности.</p> <p>Основы здорового образа жизни Компоненты здорового образа жизни. Двигательная активность человека, нормы двигательной активности. Физическая культура в режиме дня. Коррекция нарушений здоровья средствами физического воспитания. Коррекция телосложения и массы тела средствами физического воспитания.</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дыхательная гимнастика 2. Комплекс упражнений для глаз. 3. Комплекс упражнений по формированию осанки 4. Комплекс упражнений по снижению массы тела. 5. Комплекс упражнений по наращиванию массы тела. 6. Комплекс упражнений по профилактике плоскостопия <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение комплекса утренней гигиенической гимнастики. 2. Соблюдение оптимальных норм суточной двигательной активности с помощью выполнения физических упражнений 	<p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>OK8</p>
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности	218	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		OK8

Общая физическая подготовка	Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы и принципы воспитания физических качеств. Возрастная динамика развития физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). Подвижные игры.		
	Практические занятия. 1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений (в том числе в парах, с предметами). 2. Подвижные игры различной интенсивности.	60	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Выполнение различных комплексов упражнений в процессе самостоятельных занятий	4	
Тема 2.2 Легкая атлетика	Содержание учебного материала.		OK8
	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бег по прямой и виражу. Бег на стадионе и по пересеченной местности. Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину.		
	Практические занятия по легкой атлетике. На каждом занятии планируется: 1. Сообщение теоретических сведений. 2. Разучивание, закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков. 3. Развитие двигательных качеств и способностей: - быстроты; - скоростно-силовых качеств; - выносливости; - координации движений.	60	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Закрепление и совершенствование техники ходьбы, бега, прыжков.	4	
Тема 2.3 Спортивные игры.	Содержание учебного материала.		OK8
	Баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Волейбол. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействия игроков. Учебная игра.		
	Практические занятия. 1. На каждом уроке планируется: - Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры. - Сообщение теоретических сведений. - Воспитание двигательных качеств и способностей (быстроты, выносливости, координации, скоростно-силовых способностей).	60	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Тренировочные игры, двусторонние игры. 3. Выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, тактических приемов игры. 4. Самостоятельное проведение фрагмента занятия 		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совершенствование техники и тактики спортивных игр в процессе самостоятельных занятий. 	4	
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		OK8
	Составление комплексов в зависимости от решаемых задач. Использование атлетической гимнастики как средства подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажерах. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гириями. Упражнения с собственным весом. Комплексы упражнения для развития определенных мышечных групп. Круговая тренировка. Упражнения для развитие гибкости.		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом занятии планируется: <ul style="list-style-type: none"> - разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения упражнений; - сообщение теоретических сведений; - развитие силы, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия. 	26	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Выполнение изучаемых упражнений, их комбинаций в процессе самостоятельных занятий.</p>	2	
Тема 2.5 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		OK8
	Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход, попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, спуск, подъем.		
	<p>Практические занятия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На каждом занятии планируется: <ul style="list-style-type: none"> - разучивание, совершенствование техники лыжного хода; - сообщение теоретических сведений; - развитие выносливости, координации, скоростно-силовых способностей, гибкости. 2. Самостоятельная разработка и проведение фрагмента занятия. 	18	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Совершенствование техники передвижения на лыжах</p>	2	
Всего:		242	

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:

брусек 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:

1. Лях В.И. Физическая культура. 10 - 11 классы [Текст] : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В.И. Лях. - 6-е изд. - М. : Просвещение, 2019 . - 255 с.:ил.
2. Лях В. И. Физическая культура. 10-11 классы.2022, Электронная форма учебника.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для преподавателей

1. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2019.
2. Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа : Китап, 2019 . - 144с.:ил.
3. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет ресурсы:

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

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

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

www.gourp32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка»). Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации

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 8	способность направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизическая подготовка к профессиональной деятельности, предупреждение профессиональных заболеваний	<p>Методы оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование в контрольных точках; - оценка выполненной работы на занятии в баллах. <p>Оценка уровня развития физических качеств проводится по результатам прироста к исходным показателям. Тестирование организуется в начале и в конце семестра.</p> <p>Формы контроля обучения:</p>

		<ul style="list-style-type: none">- практические задания по работе с информацией;- домашние задания проблемного характера;- ведение дневника самонаблюдения. <p><u>Оценка</u> подготовленных фрагментов занятий.</p>
--	--	--

**Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»: формирование представлений об использовании языковых единиц в соответствии с современными нормами литературного языка; а также умений и навыков анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности; пользоваться словарями русского языка, продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

Дисциплина «Русский язык и культура речи» включена в вариативную часть общегуманитарного и социально-экономического 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 должен⁷:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, - оценивать результат и последствия своих 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, - методы работы в профессиональной и смежных сферах, - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	

⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.1.

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды, - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности 	
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	<ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, - основы здорового образа жизни, - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, - средства профилактики перенапряжения 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, - кратко обосновывать 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, - особенности произношения, - правила чтения текстов профессиональной 	

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

3.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
		Русский язык и культура речи	64	работодатель ООО «Газпром нефтехим Салават»

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 ⁸	64	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		
Всего	64	

⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.в	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Наука о русском языке	Содержание Происхождения русского языка. Русский язык в современном мире. Язык - знаковая система. Формы существования литературного языка.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 2. Язык и речь			
Тема 2.1. Понятия о литературном языке и языковой норме.	Содержание Основные единицы языка. Формы существования литературного языка. Типы норм. Языковые нормы. Словари.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 2.2. Понятие культуры речи.	Содержание Понятие культуры речи. Качества хорошей речи.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 3. Фонетика			
Тема 3.1. Русское ударение. Орфоэпические нормы.	Содержание Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения Основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение. Произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 3.2. Литературное произношение. Фонетические средства речевой выразительности.	Содержание Варианты русского литературного произношения: произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов, сценическое произношение и его особенности. Ассонанс, аллитерация.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09

	Практическая работа № 1. Тема: «Акцентологические и орфоэпические нормы литературного языка».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 4. Лексика и фразеология			
Тема 4.1. Лексические и фразеологические единицы языка.	Содержание Слово, его лексическое значение. Прямое и переносное значение слова. Фразеологические единицы языка и их употребление. Лексико-фразеологическая норма, её варианты.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 4.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии.	Содержание Тропы. и стилистические фигуры. Эпитет. Сравнение. Метафора. Метонимия. Синекдоха. Аллегория. Гипербола. Литота. Перифраза. Ирония. Оксюморон и др. Практическая работа № 2. Тема: «Изобразительно – выразительные возможности лексики и фразеологии».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 4.3. Лексическая стилистика.	Содержание Многозначность слова. Лексическая сочетаемость. Стилистическое использование многозначности слова, омонимов, синонимов. Лексические ошибки и их исправление. Плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте и др. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 3. Тема: «Нормы употребления лексических единиц. Лексические ошибки в речи».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 5. Морфемика. Словообразование			
Тема 5.1 Морфемика. Словообразование.	Содержание Способы словообразования. Стилистические возможности словообразования. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 4. Тема: «Особенности словообразования общеупотребительной и профессиональной лексики».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 6. Морфология и законы правописания			

Тема 6.1. Стилистика самостоятельных частей речи.	Содержание Самостоятельные части речи. Имя существительное, имя прилагательное. Использование существительных и прилагательных в речи.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 6.2. Имя числительное. Местоимение.	Содержание Стилистика частей речи: имя числительное, местоимение. Использование форм имен числительных в речи. Использование форм местоимений в речи.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 6.3. Стилистика частей речи. Употребление форм глагола.	Содержание Употребление форм глагола Использование причастия в речи. Использование деепричастий в речи.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 6.4. Служебные части речи.	Содержание Нормативное употребление форм слова. Использование в речи предлогов, союзов. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 5. Тема: «Морфология как раздел русского языка. Грамматические категории. Нормы употребления различных частей речи».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 6.5. Принципы русской орфографии.	Содержание Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Тема 6.6. Принципы русской пунктуации. Способы оформления русской речи.	Содержание		
	Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы передачи чужой речи. Прямая и косвенная речь. Цитирование. Роль орфографии и пунктуации в аспекте речевой выразительности.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 6. Тема: «Нормы русского правописания (орфографические и пунктуационные нормы русского письма)»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Раздел 7. Синтаксис и пунктуация			

<p>Тема 7.1. Основные синтаксические единицы. Выразительные возможности русского синтаксиса.</p>	<p>Содержание Словосочетание и предложение. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложные предложения. Актуальное членение предложения. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и др. фигуры речи.</p> <hr/> <p>Практическая работа № 7. Тема: «Синтаксис как раздел русского языка. Нормы употребления синтаксических единиц. Выразительные возможности синтаксиса».</p>	<p>2</p> <hr/> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p> <hr/> <p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
<p>Раздел 8. Текст и функциональные стили речи</p>			
<p>Тема 8.1. Текст и его структура.</p>	<p>Содержание Признаки и структура текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
<p>Тема 8.2. Функционально-смысловые типы речи.</p>	<p>Содержание Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение, определение, сообщение. Описание научное, художественное, деловое.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
<p>Тема 8.3. Функциональные стили речи русского литературного языка.</p>	<p>Содержание Разговорный стиль речи. Сфера использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Содержание Научный стиль речи, его языковые признаки, особенности построения текста. Подстили научного стиля речи, жанры.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Содержание Официально-деловой стиль речи, его жанры. Сфера использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Содержание Публицистический стиль речи, его жанры. Сфера использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>Содержание Художественный стиль речи, его жанры. Сфера использования, языковые признаки, особенности построения текста этого стиля.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</p>

	Практическая работа № 8. Тема: «Стилистика как раздел русского языка. Стилистические разновидности текстов».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 9. Тема: «Жанры официально-делового стиля речи: заявление, доверенность, расписка, резюме и др.».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
	Практическая работа № 10. Тема: «Жанры учебно-научной речи».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		64	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Голубева; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510515> (дата обращения: 26.05.2024).
2. Русский язык и культура речи. Практикум: учебно-практическое пособие / коллектив авторов; под ред. В. Д. Черняк, Е. В. Сергеевой. — Москва: КНОРУС, 2021. — 228 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538050> (дата обращения: 26.05.2024).
4. Самсонов, Н. Б. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Самсонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17399-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538093> (дата обращения: 27.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Грамматика русского языка – ресурс, содержащий электронную версию Академической грамматики русского языка, составленной Академией наук СССР (Институт русского языка) - <http://rusgram.narod.ru>
2. Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, содержащая миллионы текстов на русском языке - <http://www.ruscorpora.ru>

3. Русский язык - ресурс для лингвистов, филологов, семиологов, учителей русского языка и литературы - <http://teneta.rinet.ru/rus>
4. Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - <http://www.grammar.ru>
5. Сайт Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина - <http://pushkin.edu.ru>
6. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН) - <http://www.ruslang.ru>
7. Сайт Российского общества преподавателей русского языка и литературы (РОПРЯЛ)- <http://www.ropryal.ru>
8. Словари. ру - ресурс, содержащий обширную коллекцию онлайн-словарей русского языка - <http://www.slovari.ru>
9. Словарь смыслов русского языка – справочное онлайн издание по русскому языку - <http://www.slovo.zovu.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различия между языком и речью; - качества литературной речи; - нормы русского литературного языка; - наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности, уместности их 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - письменная проверочная работа; - выполнение и защита практических работ; - составление текстов; - конспектирование теоретического материала; - устный опрос; - выступление с докладами и сообщениями на занятиях; - индивидуально-дифференцированные задания и др.

<p>употребления; - проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка; - выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи; - использовать нормы современного русского литературного языка, выразительные языковые средства в разных условиях общения, строить различные виды монологической и диалогической речи, использовать приобретенные знания русского языка в профессиональной деятельности.</p>	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

**Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.06 Психология общения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология общения» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология общения»: формирование у студентов профессиональной компетентности в области общения, высокого уровня коммуникативных способностей, эффективного межличностного общения, освоение навыков неконфликтного общения, тактик поведения в различных эмоциональных ситуациях, воспитание речевого этикета и культуры поведения в целом.

Дисциплина «Психология общения» включена в вариативную часть цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

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 должен⁹:

Код ОК	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	-

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
		Психология общения	48	ПОП-П

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁰	48	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	48	

¹⁰ 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. Теоретические основы изучения общения в психологии		8	
Тема 1.1. Психология общения как наука. Психическая структура личности.	Содержание	4	ОК.04, ОК.05
	Предмет и задачи психологии общения. Психология общения как раздел социальной психологии. Связь дисциплины «Психология общения» с общественными и гуманитарными науками. Содержание и задача курса «Психология общения». Актуальность, значимость изучения проблемы общения. Основные компоненты психической структуры личности. Основные свойства и типы темперамента. Особенности характера. Взаимосвязь между эмоциями партнёра по общению, его потребностями и поведением.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Детерминация поведения личности в деловом общении.	Содержание	4	ОК.04, ОК.05
	Восприятие и понимание в деловом общении. Роль микросреды и макросреды. Роль стереотипов. Базовые психологические установки. Механизмы восприятия и понимания в межличностном взаимодействии. Ошибки и «феномены» социального восприятия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		36	

Тема 2.1. Общая характеристика общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Виды общения. Структура и функции общения. Специфика делового общения. Явление каузальной атрибуции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного выступления	-	
Тема 2.2. Общение как обмен информацией	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятие коммуникации и метакоммуникации. Структура деловой коммуникации и её элементы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1: Публичное выступление	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Основные принципы и барьеры коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Успешная обратная связь и взаимопонимание. Понятие «шум» в процессе коммуникации. Барьеры коммуникации и технологии их преодоления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Психологическая характеристика невербального общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятия «невербальная коммуникация» и «невербальное поведение». Основные каналы невербальной коммуникации: оптико-кинестическая система, акустическая система, тактильно-кинестетическая система, пространственная и ольфакторная системы. Интерпретация и контроль невербального поведения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Практика невербальной коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Интерпретация и контроль невербального поведения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №2: выполнение тестовых заданий	2	

	«Невербальное поведение и невербальные средства в деловом общении»; деловая игра «Пространственная организация общения»; тренинг для развития уверенной речи.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Вербальные средства коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Особенности речи как средства вербальной коммуникации, факторы её убедительности. Метаязык и его использование в вербальной коммуникации. Потеря информации в деловом общении. Умение говорить и убедительность речи. Основные принципы делового письма.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Практика вербальной коммуникации	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Диалог в деловом общении и умение задавать вопросы. Умение слушать, слушание как активный процесс.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3: установление эффективной обратной связи в деловой коммуникации, деловая игра «Умеете ли вы слушать?»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.8. Культура общения и речевой этикет	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Культура речи и нормы литературного языка. Речевой этикет в деловом общении. Языковые нормы русского литературного языка: орфоэпические, лексические, грамматические. Основы риторики. Выразительность речи как важнейшее коммуникативное качество.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.9. Речевая эрудиция и развитие навыков логичной и грамотной речи	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Речевые, стилистические и грамматические ошибки делового общения. Грамотная устная и письменная речь. Самопрезентация.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №4: упражнения по культуре речи (нормы ударения в русском языке, морфологические, синтаксические, лексические и стилистические нормы русского языка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.10. Взаимодействие в	Содержание		ОК.04, ОК.05

процессе делового общения	Трансактный анализ, основные виды и правила транзакции по Э.Берну. Основные характеристики позиций Родителя, Взрослого и Ребёнка. Стратегия и тактика взаимодействия. Этапы делового общения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.11. Психологическое влияние в процессе делового общения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Основные виды психологического влияния в процессе общения: заражение, внушение, харизма, убеждение. Аргументация в процессе убеждения. Структура, правила и ошибки аргументации. Технология манипуляции. Распознавание манипулятивного воздействия и психологическая защита от него.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема 2.12. Имидж в деловом общении	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Средства самопрезентации. Закономерности и факторы формирования первого впечатления. Самораскрытие в общении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5: Модели поведения и техники создания яркого и узнаваемого образа. Внешний вид и тактика общения.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Психология конфликта		4	
Тема 3.1. Конфликты в деловом общении, пути и способы их разрешения	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Понятие конфликта, основные характеристики и структура конфликта. Типы и причины конфликтов в деловом общении. Стратегия взаимодействия в условиях конфликта. Техники поведения в условиях конфликта.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Деловое взаимодействие в рабочей группе	Содержание		ОК.04, ОК.05
	Групповая сплочённость. Коллектив как малая группа. Социально-психологические феномены влияния группы на индивида, групповое давление.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	-

<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	-	
Всего	48	

2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алтунина, И. Р. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / И. Р. Алтунина, Р. С. Немов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19061-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555859> (дата обращения: 22.05.2024).

2. Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537946> (дата обращения: 22.05.2024).

3. Крысько, В. Г. Социальная психология: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Крысько. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18151-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534393> (дата обращения: 22.05.2024).

4. Лавриненко В.Н., Чернышова Л.И. «Психология общения»: учебник и практикум для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2021 - 350 с.

5. Садовская, В. С. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Садовская, В. А. Ремизов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07046-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538062> (дата обращения: 22.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Русский язык и культура речи. Практикум: учебно-практическое пособие/коллектив авторов; под ред. В.Д.Черняк, Е.В.Сергеевой. – Москва: КНОРУС, 2021. – 228 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Язык телодвижений. Расширенная версия/ Аллан Пиз, Барабара Пиз; Москва: Эксмо, 2018. -464с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Владение специальной терминологией и понятиями учебной дисциплины, применение их адекватно ситуациям. Знание техник	Оценка решений творческих задач, тестирований, промежуточных проверочных и контрольных работ. Анализ ролевых

<p>- правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>- организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>убеждения, слушания, способов недопущения и разрешения конфликтных ситуаций. Демонстрация владения техниками и приёмами эффективного общения, самопрезентации. Понимание целей, функций, этических принципов, видов и уровней общения. Владение навыками составления деловых писем.</p>	<p>ситуаций, оценка результатов выполнения практических и домашних работ.</p>
---	--	---

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ.07 Психология саморегуляции и профессиональной адаптации»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Психология саморегуляции и профессиональной адаптации» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология саморегуляции и профессиональной адаптации» (теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области психологии саморегуляции личности, эффективного взаимодействия личности и социальной среды, формирование теоретических знаний в виде системы понятий, необходимых для понимания собственного поведения, поведения других людей, развития саморегуляции и адаптивных возможностей личности в меняющихся социально-экономических условиях).

Дисциплина «Психология саморегуляции и профессиональной адаптации» включена в *вариативную часть* общегуманитарного и социально-экономического 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. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹¹:

Код ОК, <i>ПК</i>	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	

¹¹Берутся 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 - выявлять достоинства	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой	

	<p>и недостатки коммерческой идеи</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>грамотности</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности 	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста 	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	<ul style="list-style-type: none"> - проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации 	

<p>традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- 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</p>	<p>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</p>	
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- 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</p>	<p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>	

	о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.3. Разрабатывать программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практической подготовки программ профессионального обучения, программ среднего профессионального образования, включая рабочие программы воспитания. организация педагогического сопровождения обучающихся	анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.	назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем..	

4.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

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

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 ¹²	57	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет,</i>	-	-
Всего	57	8

¹²Учебные 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
1	2	3	4
Раздел 1.			
Раздел 1. Понятие психологической саморегуляции и профессиональной адаптации	Содержание	6	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	1.1 Психологические аспекты саморегуляции поведения человека.	2	
	1.2 Понятие о психике как отражательно-регуляционной способности человека Современное понимание адаптационного процесса	2	
	1..3 Понятие о деятельности. Профессиональная деятельность и Профессиональные стандарты. Профорientация. Профотбор и профпригодность.	2	
Раздел 2.			
Тема 2.1 Личность и профессиональная деятельность	Содержание	12	ОК 1 ОК.2 ОК.3 ОК 4 ОК6 ОК.7 ОК 9
	2.1.1 Соответствие психической деятельности человека требованиям профессиональной среды. Человек как индивид, индивидуальность, личность и субъект	2	
	2.1.2 Основные социально-психологические теории личности. Уровни психической активности (сознательный, подсознательный, бессознательный) в психодинамической теории З. Фрейда	4	
	2.1.3 Регуляция поведения работника с точки зрения бихевиоризма (взгляды Уотсона, Толмена, Торндайка, Скиннера)	2	
	2.1.4 Развитие личности как стремление к самоактуализации (гуманистическое направление в психологии личности: А. Маслоу, Р. Роджерс)	2	
	2.1.5 Регуляторы профессиональной адаптации: мотивы, навыки и умения, опыт, знания, воля, способности в трудах отечественных психологов	2	

	(Выготский, Ананьев, Леонтьев, Платонов)		
Тема 2.2 Индивидуально-психологический уровень адаптации. Типологические особенности человека	Содержание	8	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	2.2.1 Индивидные (поло-возрастные, психо-динамические) особенности человека и их влияние на адаптацию	2	
	2.2.2 Практическое занятие 1: Определение типа темперамента и его влияние на адаптационные возможности человека	2	
	2.2.3 Индивидуальные (характерологические) особенности человека. Типологии характеров.	2	
	2.2.4 Практическое занятие 2 Характер человека как взаимосвязь природно-обусловленных и социальных качеств. Роль характерологических особенностей в успешной адаптации личности.	2	
Тема 2.3 Индивидуально-психологический уровень адаптации. Личностные особенности человека	Содержание	10	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	2.3.1 Личность. Структура личности. Направленность личности. Роль самооценки и уровня притязаний в мотивации достижений	2	
	2.3.2 Общая характеристика познавательных процессов личности. Ощущения и восприятие и внимание.	2	
	2.3.3 Развитие интеллектуальной сферы как условие психической адаптации.	2	
	2.3.3 Практическое занятие 3. Память. Роль памяти в адаптационных механизмах личности.	2	
	2.3.4. Практическое занятие 4. Мышление. Основные операции мышления.	2	
Тема 2.4 Индивидуально-психологический уровень адаптации. Эмоционально-волевая сфера	Содержание	6	OK 1 OK.2 OK.3 OK 4 OK6 OK.7 OK 9
	2.4.1 Общая характеристика эмоций и чувств. Их роль в регуляции поведения человека.	2	
	2.4.2. Стрессы и общий адаптационный синдром. Учение о стрессе и дистрессе Г. Селье.	2	
	2.4.3. Стратегии преодолевающего поведения	2	
Раздел 3. Социально-психологический уровень адаптации			
Тема 3.1 Социально-психологический уровень адаптации	Содержание	6	
	3.1.1 Типы адаптационного поведения: активное воздействие на социальную среду и пассивное приспособление (конформизм)	2	
	3.1.2 Детерминация поведения личности. Микро- и макро-среда личности.	2	

	3.1.3 Формы проявления «Я»: «Я»-образ, реальное «Я», имидж.	2	
Тема 3.2 Профилактика дезадаптации личности	Содержание	9	
	3.2.1 Девиантная адаптация: Неконформистская и новаторская виды адаптации. Патологическая адаптация: невротические и психотические синдромы.	2	
	3.2.2 Патологическая адаптация: невротические и психотические синдромы.	2	
	3.2.3 Удовлетворенность профессией и психическое здоровье человека.	2	
	3.2.4 Совершенствование адаптивных возможностей личности. Планирование профессиональной карьеры. Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i> ,	3	
		57	
Всего:			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) *Психологии* (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование.

1. Белякова Е. Г. Психология: учебник и практикум для СПО / Е. Г. Белякова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 263 с. – (Профессиональное образование)
2. Ефимова Н.С. Социальная психология. Учебное пособие для ССУЗов, М: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015-288 с.
3. Карпов А.В. Этика и психология профессиональной деятельности. Учебник для СПО Серия: Профессиональное образование Издательство: Юрайт. 2016 – 570 с.

3.1.2. Дополнительные источники

Электронные издания

1. Иванников, В. А. Психология: учебник для СПО / В. А. Иванников. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 480 с. – (Профессиональное образование).
2. Коноваленко М. Ю. Психология общения: учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 468 с. – (Профессиональное образование).
3.. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - 437 с. - Серия: Профессиональное образование.
4. Психология : учебник и практикум для СПО / А. С. Обухов [и др.] ; под общ. Ред. А. С. Обухова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 404 с. – (Профессиональное образование).

1. http://psychology.freest.org/
2. http://www.follow.ru/catalog/8
3. http://psyznaiyka.net/socio-ob.html
4. http://psi.piter.com - библиотека
5. http://psi.webzone.Ru
6. http://psi.lib.ru
7. https://superinf.ru/view_helpstud.php?id=976
8. https://psyera.ru/samoregulyaciya-lichnosti-65.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия психической адаптации, её роли в системе «индивидуум-среда», личностные и типологические особенности человека, типы адаптационных процессов в ситуациях группового и межличностного взаимодействия - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности - алгоритм работы по поиску психологической информации с использованием основных информационно-поисковых систем - основные положения индивидуально-психологического и социально-психологического уровней адаптации, роль мотивации и потребностей, стадий онтогенеза в сохранении психического здоровья и психической саморегуляции личности - особенности микро-социального взаимодействия, особенности экспектаций окружения и факторы, влияющие на достижение социально-значимых целей - значение позитивного мышления, базовых психологических установок в формировании адаптивных 	<p>«Оценка отлично</p> <p>Обучающийся правильно определяет типологические признаки темперамента, характера, основные особенности познавательных процессов, адаптационных механизмов личности и особенностей межличностного взаимодействия, адекватно применяет приемы саморегуляции. Правильно соотносит индивидуально-типологические особенности личности и их характерные адаптационные возможности, прогнозирует линию профессионального развития.</p> <p>Осуществляет селективный поиск информации по теме, делает самостоятельные выводы</p> <p>-Оценка хорошо:</p> <p>Обучающийся в целом правильно определяет типологические признаки темперамента, характера, основные особенности познавательных процессов, адаптационных механизмов личности и особенностей межличностного взаимодействия планирует основные вехи профессионального развития; использует основные механизмы саморегуляции; делает выводы с опорой на методические рекомендации</p> <p>В целом правильно осуществляет отбор информации по заданной</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> -Устное собеседование, экспертная оценка поведенческих особенностей обучающихся -Собеседование, -стандартизированный контроль

<p>стратегий поведения, знание способов саморегуляции в стрессовых ситуациях</p> <p>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического и психического здоровья и механизмы совершенствования адаптив-ных возможностей личности.</p>	<p>теме, но допускает отдельные неточности</p> <p>Оценка удовлетворительно: Обучающийся в основном правильно определяет типологические признаки темперамента, характера, особенности познавательных процессов, адаптационных механизмов личности и особенностей межличностного взаимодействия, частично использует оптимальные механизмы саморегуляции; делает выводы с подошью преподавателя</p> <p>Отбор информации по заданной теме осуществляет с направляющей помощью преподавателя</p> <p>Оценка неудовлетворительно: Обучающийся затрудняется в выполнении психологической диагностики темперамента, характера, познавательных процессов по письменной инструкции, не может соотнести выявленные особенности и характерные адаптационные механизмы, не дифференцирует особенности межличностного взаимодействия, затрудняется в использовании оптимальных механизмов саморегуляции; затрудняется в поиске информации по теме. Не учитывает существенные для объяснения сути процесса факты и явления</p>	
---	---	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов
и производств (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН. 01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «МАТЕМАТИКА»: формирование у студентов базовой основы математического аппарата обучение основным математическим методам, необходимым для моделирования и анализа процессов и явлений в их дальнейшей практической деятельности.

Дисциплина «МАТЕМАТИКА» включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК .01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать сложные функции и строить их графики;	- основные математические методы решения прикладных задач;	
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- производить действия над матрицами и определителями, применять современные пакеты прикладных программ;	- основные методы и понятия математического анализа	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- теории вероятностей и математической статистики;	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	
08 Использовать средства физической	- решать системы линейных	основные методы и понятия	

¹³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	уравнений различными методами	линейной алгебры;	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- выполнять действия над комплексными числами;	- характеристики выборки.	
ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики; вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения	типичные средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации.	контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

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 ¹⁴	80	32
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	-
Всего	98	32

¹⁴Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение		2	
	Содержание	2	ОК 01, ОК 05, ОК 08 ОК 9 ПК 4.1.
	1 Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в профессиональной деятельности		
Раздел 1 Элементы линейной алгебры		16	
Тема 1.1 Матрицы. Действия над матрицами и векторами	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 08
	1 Матрицы. Виды матриц. Векторы. Равенство матриц. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц. Свойства умножения матриц		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 1 Выполнение алгебраических действий над матрицами		
Тема 1.2 Определитель. Свойства определителя. Методы вычислений	Содержание	2	ОК 01, ОК02, ОК 04 ОК 05, ОК 08
	1 Определители n-го порядка. Вычисление определителей		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 2 Вычисление определителей различными способами		
Тема 1.3 Обратная матрица. Матричные уравнения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 08
	1 Обратная матрица. Простейшие матричные уравнения.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 3 Решения простейших матричных уравнений		
Тема 1.4 Решение СЛАУ	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 4 ОК 05, ОК 08
	1 Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса		

	2	Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным способом		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 4 Решение систем линейных алгебраических уравнений различными способами		2	
Раздел 2 Элементы аналитической геометрии			10	
Тема 2.1 Векторы	Содержание		2	ОК 01, ОК2, ОК 04 ОК 05
	1	Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов и их свойства		
Тема 2.2 Прямая на плоскости и в пространстве	Содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1	Прямая линия на плоскости. Основные задачи		
	2	Прямая линия в пространстве. Основные задачи		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 5 Составление уравнений прямой на плоскости		4	
	Практическое занятие 6 Составление уравнений прямой в пространстве		4	
Раздел 3 Дифференциальное исчисление функции одной переменной			8	
Тема 3.1 Производные и дифференциалы функций одной переменной, заданных различными способами	Содержание		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1	Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование		
	2	Дифференцирование неявных функций		
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие 7 Дифференцирование параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование		4	
	Практическое занятие 8 Дифференцирование неявных функций.		4	
Раздел 4 Дифференциальное исчисление функции двух переменных			4	
Тема 4.1 Функция двух переменных. Область определения. Линии уровня. Частные производные и дифференциал функции	Содержание		2	ОК1, ОК 04 ОК 05
	1	Понятие функции двух переменных. Область определения. Линии уровня. Частные производные и полный дифференциал функции двух переменных.		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 9 Нахождение частных производных и полного дифференциала первого и второго порядков функции двух действительных переменных		2	

Раздел 5 Интегрирование функций одной переменной		12	
Тема 5.1 Неопределенный интеграл и его свойства.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1 Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 10 Нахождение неопределенных интегралов различными методами	2	
Тема 5.2 Интегрирование рациональных и иррациональных функций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1 Интегрирование рациональных и иррациональных функций		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 11 Интегрирование рациональных функций	2	
Тема 5.3 Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла для решения геометрических задач	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1 Определенный интеграл, его свойства. Приложения определенного интеграла для решения геометрических задач		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 12 Приложения определенного интеграла для решения геометрических задач	2	
Раздел 6 Пределы последовательностей и функций		6	
Тема 6.1 Замечательные пределы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05
	1 Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталья.		
	2 Замечательные пределы		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 13 Вычисление пределов	2	
Раздел 7 Элементы комбинаторики и теории вероятностей		10	
Тема 7.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание	2	ОК1, ОК 05
	1 Элементы комбинаторики		
Тема 7.2 Предмет теории	Содержание	2	ОК1, ОК 04, ОК 05 ПК 4.1.
	1 Случайные события и их виды. Вероятность случайного события, свойства		

вероятностей. События. Виды событий. Определения вероятностей	вероятности			
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие 14 Решение задач на применение теорем теории вероятности		2	
Тема 7.3 Основные теоремы теории вероятности и их следствия	Содержание		ОК1, ОК 04, ОК 05 ПК 4.1.	
	1 Повторное испытание. Формула полной вероятности и формула Бернулли.			2
	В том числе практических занятий			2
	Практическое занятие 15 Решение задач на применение формулы полной вероятности и формулы Бернулли			2
Раздел 8 Элементы математической статистики			4	
Тема 8.1 Элементы математической статистики. Случайные величины. Числовые характеристики ДСВ	Содержание		ОК1, ОК 04, ОК 05 ПК 4.1.	
	1 Элементы математической статистики. Случайные величины. Математическое ожидание и дисперсия СВ			2
	В том числе практических занятий			2
	Практическое занятие 16 Нахождение числовых характеристик дискретной случайной величины			2
Раздел 9 Основы дискретной математики			4	
Тема 9.1 Множества и отношения. Операции над множествами.	Содержание		ОК1, ОК 05	
	1 Множества и отношения. Операции над множествами.			4
	2 Графы. Операции над графами			
Раздел 10 Комплексные числа			4	
Тема 10.2 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	Содержание		ОК1, ОК 05	
	1 Геометрическая интерпретация комплексного числа			
	2 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме			4
		Промежуточная аттестация	18	
		Всего:	98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математических и естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев ; под редакцией А.Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва. : Издательство Юрайт, 2023 . - 447 с. - (Профессиональное образование) .
2. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.И. Башмаков. - 3-е изд. - Москва: Академия, 2020-256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И. Информатика и математика 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2016
2. Далингер В.А., Симонженков С.Д. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MATHCAD И MAPLE 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2016
3. Баврин И.И. Математика 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2017
4. Павлюченко Ю.В., Хассан Н.Ш. Математика 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2017
5. Богомоллов Н.В., Самойленко П.И. Математика 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, 2017
6. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО, 2016
7. Гисин В.Б., Кремер Н.Ш. Математика. Практикум. Учебное пособие для СПО, 2017
8. МАТЕМАТИКА. ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для СПО. Татарников О.В. - Отв. ред. 2016.
9. Григорьев С. Г. Математика: учебник для студ. образоват. Учреждений сред. проф. образования/ С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина; под. ред. В.А.Гусева. — 9-е изд.,стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основы дифференциального и интегрального исчислений; - основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры; - теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности 	<p>«Отлично» - .</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и систематическое владение методами решения задач; - все предусмотренные программой учебные задания выполнены. <p>«Хорошо» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами решения задач; - все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 	<p>Решение заданий, оценка качества выполнения заданий;</p> <p>Оценка выполнения практического задания;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Устный опрос</p>
<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решать системы линейных уравнений различными методами 	<p>«Удовлетворительно» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не систематическое владение методами решения задач; - большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. <p>«Неудовлетворительно» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрывочное владение методами решения задач, - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. <p>90-100% правильных ответов –«5» 70-89% правильных ответов –«4» 50-69% правильных ответов –«3» менее 50% - «2»</p>	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ЕН. 02ц ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	146

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы математического моделирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы математического моделирования»: формирование комплекса знаний о математическом и компьютерном моделировании, и их исследовании.

Дисциплина «Основы математического моделирования» включена в вариативную часть математического и общего естественно-научного 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 должен¹⁵:

Код ОК, <i>ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы 	<ul style="list-style-type: none"> - знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять решение задач на государственном языке 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности 	

¹⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

5.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	все темы	96	ЦОМ
2	ПК 1.2 Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания			
3	ПК 1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов			

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 ¹⁶	84	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	96	60

¹⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Введение		1		
	Содержание			
	1 Предмет «Основы математического моделирования» и основные аспекты этой дисциплины	1		
Раздел 1 Моделирование как метод научного познания		10		
	Содержание			
Тема 1.1 Основные понятия и принципы моделирования. Классификация	1 Основная задача линейного программирования. Примеры ЗЛП. Транспортные задачи линейного программирования. Решение ЗЛП средствами MS Excel и анализ полученного решения	3	ОК 01	
	2 Двойственные задачи линейного программирования. Построение двойственной задачи и ее решение. Теоремы двойственности			
	В том числе практических занятий			6
	3 Практическое занятие 1 Моделирование ЗЛП	2		
	4 Практическое занятие 2 Построение двойственной задачи и ее решение средствами MS Excel	2		
	5 Практическое занятие 3 Решение транспортной задачи средствами MS Excel	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение графического метода решения ЗЛП			1
Раздел 2 Основы математического моделирования		37		
	Содержание			
Тема 2.1 Линейное программирование	1 Основная задача линейного программирования. Примеры ЗЛП. Транспортные задачи линейного программирования. Решение ЗЛП	11	ОК 01, ОК 05, ПК 1.2	

		средствами MS Excel и анализ полученного решения		
	2	Двойственные задачи линейного программирования. Построение двойственной задачи и ее решение. Теоремы двойственности.		
	В том числе практических занятий		6	
	3	Практическое занятие 1 Моделирование ЗЛП.	2	
	4	Практическое занятие 2 Построение двойственной задачи и ее решение средствами MS Excel	2	
	5	Практическое занятие 3 Решение транспортной задачи средствами MS Excel	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение графического метода решения ЗЛП		1	
Тема 2.2 Численные методы решения уравнений	Содержание		9	ОК 01, ОК 05, ПК 1.2
	1	Решения уравнений численными методами. Метод половинного деления. Метод хорд численного решения уравнений. Метод Ньютона (метод касательных) численного решения уравнений		
	В том числе практических занятий		6	
	2	Практическое занятие 4 Реализация метода половинного деления для решения уравнений средствами MS Excel.	2	
	3	Практическое занятие 5 Реализация метода хорд для решения уравнений средствами MS Excel.	2	
	4	Практическое занятие 6 Реализация метода Ньютона для решения уравнений средствами MS Excel.	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Метод простой итерации решения уравнений		1		
Тема 2.3 Аппроксимация функций	Содержание		5	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
	1	Понятия о приближении функции. Линейная и квадратичная интерполяция Многочлен Лагранжа		
	В том числе практических занятий		2	
	2	Практическое занятие 7 Построение интерполяционного многочлена средствами Excel	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Реализация линейной и квадратичной интерполяции средствами MS Excel.		1		
Тема 2.4 Численное интегрирование	Содержание		7	ОК 01, ПК 1.2	
	1	Численные методы интегрирования. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона			
	В том числе практических занятий				4
	2	Практическое занятие 8 Численное интегрирование методом прямоугольников средствами MS Excel			2
	3	Практическое занятие 9 Численное интегрирование методом трапеций и методом парабол (Симпсона) средствами MS Excel			2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Метод Эйлера решения ОДУ первого порядка				1
Тема 2.5 Численные методы решения дифференциальных уравнений	Содержание		5	ОК 01, ПК 1.2	
	1	Численное решение ОДУ первого порядка. Задача Коши. Существование и единственность решения задачи Коши. Метод Рунге-Кутта			
	В том числе практических занятий				2
	2	Практическое занятие 10 Решение ОДУ методом Рунге-Кутта средствами MS Excel			2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Метод Эйлера решения ОДУ первого порядка				1
Раздел 3 Компьютерная математика в системе MathCad			20		
Тема 3.1 Основы работы в системе MathCad	Содержание		9	ОК 01 ОК 05, ОК 09, ПК 1.2	
	1	Назначение системы MathCad. Пользовательский интерфейс. Типы данных. Математические выражения. Текстовые фрагменты. Графические области			
	В том числе практических занятий				6
	2	Практическое занятие 11 Вычисления в САПР MathCad			2
	3	Практическое занятие 12 Построение графиков функций и поверхностей в САПР MathCad			2

	4	Практическое занятие 13 Анимационное моделирование изменения графиков функций и поверхностей в САПР MathCad	2		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Решение ЗЛП средствами MathCad		1		
Тема 3.2 Моделирование математических процессов в САПР MathCad	Содержание		11	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	
	1	Графические, аналитические и численные методы решения уравнений и систем уравнений в системе MathCad			
	2	Аналитические и численные методы решения уравнений и систем уравнений в системе MathCad			
	В том числе практических занятий				6
	3	Практическое занятие 14 Решение уравнений в САПР MathCad			2
	4	Практическое занятие 15 Решение систем уравнений в САПР MathCad			2
	5	Практическое занятие 16 Решение дифференциальных уравнений Решение уравнений в САПР MathCad			2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Моделирование процесса графического решения ЗЛП				1
Раздел 4 Имитационное моделирование в системе Simulink			28		
Тема 4.1 Основы работы в системе Simulink	Содержание		28	ОК 01, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	
	Построение структурной модели колебательного звена, П-регулятора, ПИ-регулятора, ПИД-регулятора, САУ в системе Simulink. Исследование переходных, частотных характеристик				
	В том числе практических занятий				
	1	Практическое занятие 17, 18 Построение структурной модели колебательного звена в системе Simulink			4
	2	Практическое занятие 19, 20 Исследование переходных характеристик колебательного звена в системе Simulink			4
	3	Практическое занятие 21, 22 Исследование частотных характеристик колебательного звена в системе Simulink			4
	4	Практическое занятие 23 Построение П-регулятора в системе Simulink			2
	5	Практическое занятие 24 Исследование П-регулятора в системе Simulink			2
6	Практическое занятие 25 Построение ПИ-регулятора в системе	2			

		Simulink		
	7	Практическое занятие 26 Исследование ПИ-регулятора в системе Simulink	2	
	8	Практическое занятие 27 Построение ПИД-регулятора в системе Simulink	2	
	9	Практическое занятие 28 Исследование ПИД-регулятора в системе Simulink	2	
	10	Практическое занятие 29, 30 Исследование частотных характеристик САУ в системе Simulink	4	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся Расчет сложности алгоритма Решето Эратосфена	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			-	
Всего:			96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологий и систем; периферийных устройств; баз данных, основ компьютерного моделирования, технологии разработки баз данных, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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

2. Компьютерное моделирование Авторы: Овечкин Г. В. , Овечкин П. В. Уровень образования: Специальности среднего профессионального образования Гриф: Рекомендовано ФГБОУ ВПО «МГТУ «Станкин» в качестве учебника для студентов СПО, обучающихся по специальностям «Сети связи и системы коммутации», «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)», «Компьютерные сети» Издание: 1-е изд. Вид издания: Учебник ISBN издания: 978-5-4468-1492-3 Год выпуска: 2020 Объем: 224

3.2.2. Дополнительные источники

1. Имитационное моделирование. Учебник и практикум для академического бакалавриата Акопов А.С. Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Год: 2022 / Гриф УМО ВО

2. Методы оптимизации. Учебное пособие для вузов Гончаров В.А. Год: 2020 / Гриф УМО

3. Численные методы. Основы научных вычислений 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата Научная школа: Сибирский федеральный университет (г.Красноярск) Год: 2023 / Гриф УМО ВО

4. Экономико-математические методы и моделирование. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры Королев А.В. Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Год: 2020 / Гриф УМО ВО

5. Имитационное моделирование. Учебник и практикум для академического бакалавриата Акопов А.С. Научная школа: Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ) (г. Москва) Год: 2022 / Гриф УМО ВО

6. <http://www.polybook.ru/mathcad/index.html> - Мультимедийный учебник по Mathcad 14

7. <http://detc.usu.ru/assets/amath0021/15.htm> - Электронный курс по MathCAD. Решение уравнений и систем

8. <http://www.matlabing.com/> - Иллюстрированный самоучитель по MatLab

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений; - классификацию моделей, систем, задач и методов; - методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники - методы исследования математических моделей 	<p>«Отлично» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное и систематическое владение методами решения задач; - все предусмотренные программой учебные задания выполнены. <p>«Хорошо» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами решения задач; - все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 	<ul style="list-style-type: none"> - решение заданий, оценка качества выполнения заданий; - оценка выполнения практического задания; - письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа
<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать аналитические методы исследования математических моделей; - использовать численные методы исследования математических моделей; - работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей 	<p>«Удовлетворительно» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не систематическое владение методами решения задач; - большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. <p>«Неудовлетворительно» -</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрывочное владение методами решения задач, - выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. <p>90-100% правильных ответов –«5» 70-89% правильных ответов –«4» 50-69% правильных ответов –«3» менее 50% - «2»</p>	

**Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации
технологических процессов и
производств**

Рабочая программа дисциплины

«ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирует представление о системах ЕСКД и ЕСТД, умения оформлять и выполнять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть профессионального цикла примерной основной 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:

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

	<p>значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>средства и устройства информатизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	-

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	70	70
<i>Курсовая работа</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	10
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	-	-
Всего	80	80

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
1	2	3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей			
Тема 1.1 Введение. Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Стандарты. Форматы. Основные надписи. Линии чертежа. Шрифты	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 2. Масштабы. Основные правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ	2	
	Практическое занятие 3. Приемы вычерчивания контуров деталей. Деление окружностей. Сопряжения	2	
	Практическое занятие 4. Лекальные кривые. Уклон и конусность Тестовый контроль по разделу 1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 2 «Сопряжения. Деление окружности на равные части»; - составить конспект по теме «Деление отрезков и углов на равные части»; - графическая работа 3 «Лекальные кривые»	1	
Раздел 2 Общие сведения о машинной графике			
Тема 2.1 Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 5. Возможности и преимущества САПР. Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК	2	

	Практическое занятие 6. Примитивы Тестовый контроль по разделу 2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Панели инструментов КОМПАС-График»; - упражнение с применением КОМПАС – График: «Примитивы»	0,5	
Раздел 3 Основы начертательной геометрии			
Тема 3.1 Пространственные формы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Введение. Точка и прямая. Анализ пространственных форм поверхности плоскостей	2	
Тема 3.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Аксонометрические проекции	2	
Тема 3.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. Поверхности и геометрические тела. Анализ пространственных форм. Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций. Графическая работа 4	2	
	Практическое занятие 10. Проекция точек, лежащих на поверхности геометрических тел	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 4 «Геометрические тела»	0,5	
Тема 3.4 Пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 11. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки	2	
	Практическое занятие 12. Сечение тел многогранников и тел вращения. Графическая работа 5	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	0,5	

	- графическая работа 5 «Сечение тел вращения»		ОК 04
Тема 3.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 13. Взаимное пересечение поверхностей тел. Построение линии пересечения поверхностей при помощи вспомогательных секущих плоскостей	2	
Тема 3.6 Проекционное черчение	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 14. Проекционное черчение. Изображение в трех проекциях моделей с боковым отверстием	2	
Тема 3.7 Элементы технического рисования	Практическое занятие 15. Технический рисунок. Приемы построения рисунков моделей. Графическая работа 6. Тестовый контроль по разделу 3	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Светотень на техническом рисунке»; - графическая работа 6 «Технический рисунок модели»	0,5	
Раздел 4 Машиностроительное черчение			
Тема 4.1 Общие правила выполнения чертежей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 16. Введение. Основные положения ЕСКД. Виды. Определения, расположение, назначение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Основные положения ЕСКД»; - выполнить упражнение по теме «Виды основные»	0,5	
Тема 4.2 Правила выполнения изображений	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 17. Простые разрезы и сложные. Условности и упрощения. Графическая работа 7	2	
	Практическое занятие 18. Сечения. Классификация и назначение. Штриховка материалов. Выносные элементы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Условности и упрощения»; - составить конспект по теме «Штриховка материалов в сечениях»; - графическая работа 7 «Разрезы простые»	1	

Тема 4.3 Изображение и обозначение резьбы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 19. Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Винтовые поверхности и изделия с резьбой»; - выполнить упражнение «Чертеж стандартного изделия с резьбой»	0,5	
Тема 4.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 20. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Приемы обмера деталей. Нанесение размеров	2	
	Практическое занятие 21. Эскиз и рабочий чертеж детали. Графическая работа 8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 8 «Рабочий чертеж по эскизу»	0,5	
Тема 4.5 Соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 22. Соединения. Виды и назначение. Соединения болтом и шпилькой. Графическая работа 9	2	
	Практическое занятие 23. Неразъемные соединения. Виды и назначение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнить упражнение «Сварной узел»	0,5	
Тема 4.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 24. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект по теме «Последовательность оформления спецификации»; - оформить спецификацию с применением системы в КОМПАС – График	0,5	

Тема 4.7 Чтение сборочного чертежа. Деталирование	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 25. Чтение сборочного чертежа. Деталирование.	2	
	Практическое занятие 26. Деталирование сборочного чертежа. Графическая работа 10 Тестовый контроль по разделу 4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - графическая работа 10 «Рабочий чертеж детали» с применением системы КОМПАС - График	0,5	
Раздел 5 Элементы строительного черчения. Чертежи и схемы по специализации			
Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 27. Особенности оформления строительного чертежа. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов зданий.	2	
	Практическое занятие 28. План здания. Последовательность выполнения плана здания	2	
	Практическое занятие 29. План расположения оборудования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить конспект «Условные изображения технологического оборудования на планах»; - выполнить упражнение по теме «План расположения технологического оборудования» с применением системы КОМПАС – График	1	
Тема 5.2 Схемы по специализации	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР 4, ЛР16, ЛР18
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие 30. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.	2	
	Практическое занятие 31. Схемы пневматические и гидравлические	2	
	Практическое занятие 32. УГО на электрических схемах.	2	
	Практическое занятие 33. Схемы электрические принципиальные, структурные и функциональные.	2	
	Практическое занятие 34. УГО на технологических схемах. Графическая работа 11	2	
	Практическое занятие 35. Схема технологическая. Графическая работа 12	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: - работа со стандартами ЕСКД «Условные обозначения оборудования на технологических схемах»; - графическая работа 12 с применением системы КОМПАС - График	2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный 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, 2022 – 222с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов - М.: КНОРУС, 2022 . – 284 с. - (Среднее профессиональное образование).

3. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст]: учебник для СПО / В.С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2023. - 435 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт. 2023 г. –246 с. – Серия: Профессиональное образование.

2. 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, 2023. – 258 с. – (Профессиональное образование).

3. Электронная библиотека ГБПОУ СИК: bibl.salinc.ru.

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

5. Стандарты ЕСКД и ЕСТД (актуальные).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ; Диагностика тестирования</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - 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; - оформлять технологическую и 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p>

<p>конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none">- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	<ul style="list-style-type: none">- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D	
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации
технологических процессов и
производств

Рабочая программа дисциплины

ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК.01, ..., ОК.05, ОК.08, ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁷:

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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-

¹⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	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	современные средства и 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.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 данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	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	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	

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.4	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.5	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства	системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства
ПК 4.1	осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики; вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения	типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации.	контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

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 ¹⁸	74	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18	
Всего	92	30

¹⁸ 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	4
Введение	Содержание	2	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Электрическая энергия, особенности ее производства, распределение и области применения. Электрическое поле, его характеристики. Закон Кулона		
	2 Потенциал и напряжение в электрическом поле. Электропроводность		
Тема 1.1. Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание	8	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Основные элементы электрических цепей постоянного тока и их характеристики		
	2 Последовательное и параллельное соединение резисторов		
	3 Законы Ома и Кирхгофа		
	4 Конденсаторы. Соединения конденсаторов		
	5 Расчет электрических цепей по методу узловых и контурных уравнений		
	6 Расчет электрических цепей методом узлового напряжения		
	7 Расчет электрических цепей методом свертывания		
	Практическая работа 1.Расчет электрической цепи методом свертывания	2	
	Лабораторная работа 1.Последовательное соединение резисторов	2	
Лабораторная работа 2 Параллельное соединение резисторов	2		
Лабораторная работа 3. Смешанное соединение резисторов	2		

	Практическое занятие 2. Расчет электрической цепи методом узловых напряжений	2	
	Практическая работа 3. Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2	
	Практическая работа 4. Расчет электрических параметров в цепи постоянного тока	2	
Тема 1.2. Электромагнетизм и магнитные цепи	Содержание	6	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Основные понятия и величины, характеризующие электромагнетизм и магнитные цепи.		
	2 Электромагнитная индукция. Самоиндукция, индуктивность. Взаимоиндукция.		
	3 Принцип работы электрического генератора. Принцип работы электродвигателя		
Тема 1.3. Электрические цепи синусоидального тока	Содержание	8	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Векторное представление синусоидальных токов и напряжений. Простейшие электрические цепи синусоидального тока.		
	2 Последовательное соединение резистора, индуктивной катушки, конденсатора. Резонанс напряжений.		
	3 Активная и реактивная составляющие тока. Активная, реактивная и полная проводимости цепи.		
	4 Параллельное соединение резистора, индуктивной катушки и конденсатора. Резонанс токов.		
	5 Коэффициент мощности		
	Практическая работа 5. Расчет электрических цепей синусоидального тока при последовательном соединении R,L,C	2	
Тема 1.4.Трехфазные электрические цепи	Содержание	4	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Способы изображения и соединения фаз трёхфазного источника питания и приемников энергии. Соединение звездой.		

	2 Соединение треугольником. Анализ и расчет трехфазных цепей. Мощность трехфазной цепи. Техника безопасности при эксплуатации устройств в трехфазных цепях.		
	Практическая работа 6. Расчет трехфазной цепи переменного тока соединении приемников звездой	2	
	Практическая работа 7. Расчет трехфазной цепи переменного тока при соединении приемников треугольником	2	
Тема 1.5. Электрические измерения	Содержание	2	ОК.01, ..., ОК.05, ОК.08, ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Сущность и назначение электрических измерений. Классификация измерительных приборов		
	2 Основные методы электрических измерений. Погрешности измерительных приборов		
	3 Измерение электрических величин: токов, напряжений, мощности и энергии.		
	Лабораторная работа 2. Электроизмерительные приборы и измерения	2	
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание	2	ОК.01, ..., ОК.05, ОК.08, ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора, трехфазных трансформаторов		
	Практическая работа 8. Определение коэффициента трансформации, числа витков в обмотках трансформатора	2	
	Практическая работа 9. Расчет КПД и потерь трансформатора	2	
Тема 1.7. Машины постоянного тока	Содержание	2	ОК.01, ..., ОК.05, ОК.08, ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Устройство машины постоянного тока. Принцип действия генератора постоянного тока.		
	2 Характеристики генераторов с различными способами возбуждения. Принцип действия двигателя постоянного тока.		
Тема 1.8. Машины	Содержание		ОК.01, ..., ОК.05, ОК.08, ОК.09,

переменного тока	1 Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Способы пуска, регулирования частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором и фазным ротором.	4	ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	2 КПД и коэффициент мощности АД		
	Практическая работа 10. Определение потерь и КПД машины переменного тока	2	
Тема 1.9 Основы электропривода	Содержание	2	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Понятие об электроприводе.		
	2 Основные режимы работы электроприводов		
Тема 1.10 Передача и распределение электрической энергии	Содержание	4	ОК.01,....,ОК.05,ОК.08,ОК.09, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК4.1
	1 Основные понятия и определения. Устройство электрической сети.		
	2 Источники электроэнергии. Передача и распределение электроэнергии		
	3 Электрическое освещение. Основные понятия и единицы		
	Практическая работа 11. Расчет электрического освещения	2	
Промежуточная аттестация		18	
Всего		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория *Метрологии, стандартизации и сертификации, электротехнических измерений*, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Немцов М. В., Немцов М. Л. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / - М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 432с.

2. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2018. – 320с.

3. Данилов И.А. Общая электротехника. – М.: Мастерство, 2018.-674.

4. Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники. – М.: Мастерство, 2017. – 319с.

5. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. Издание 4-М.: АCADEMIA, 2018г. – 192с.

6. Бородянко В.Н., Гельман М.В. Электрические цепи и основы электроники: методические указания к проведению лабораторных работ на минимодульной части комплекса «Электротехника и основы электроники». – Челябинск: ЮУрГУ, 2019

3.2.2. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы: www.consultant.ru (Официальный сайт компании "Консультант Плюс"), www.oilru.com (Портал Нефть России), www.oglib.ru (электронная библиотека Нефть-газ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p>Знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей; принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p> <p>Умения: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы</p>	<p>Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии. Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей. Называет параметры электрических схем и единицы их измерения. Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов. Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов</p> <p>Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем. Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями. Производит расчеты простых электрических цепей. Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование. Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия</p> <p>Наблюдение в процессе практических и лабораторных занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>
---	---	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации
технологических процессов и
производств

Рабочая программа дисциплины
ОП.03 Техническая механика

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание дисциплины	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины	142
2.3. Курсовой проект (работа).....	66
3. Условия реализации дисциплины	146
3.1. Материально-техническое обеспечение	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.03 Техническая механика: формирование представлений о сталях, цветных металлах и сплавах, а также полимерных материалах.

Дисциплина ОП.03 Техническая механика 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 – ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах. 	<ul style="list-style-type: none"> - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

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	64	24
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	10	—
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>		
Всего	74	48

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
1	2		3	4
Раздел 1 Теоретическая механика			24/8	
Введение	Роль и значение предмета в развитии техники. Содержание предмета. Механическое движение. Равновесие.		2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции	1	Понятие о силе и системе сил	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Аксиомы статики		
	3	Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом	1	Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме		
	3	Решение задач на равновесие геометрическим способом		
Тема 1.3 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим способом	1	Проекция силы на ось	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом		
	3	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме		
	Практическое занятие № 1. Определение усилий в стержнях		4	
Тема 1.4 Пара сил и момент силы относительно точки	1	Пара сил. Момент пары сил	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости		
	3	Момент силы относительно точки		

Тема 1.5 Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор. Главный момент	1	Теорема Пуансо о параллельном переносе сил	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Привидение к точке плоской системы произвольно расположенных сил		
	3	Частные случаи приведения системы сил к точке		
	Практическое занятие № 2. Определение реакций опор двухопорных балок		2	
Тема 1.6 Центр тяжести. Понятие центра тяжести плоских фигур	1	Центр параллельных сил и его координаты	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Статические моменты площадей		
	3	Определение координат центра тяжести плоских фигур		
	Практическое занятие № 3. Определение центра тяжести плоских фигур		2	
Тема 1.7 Понятие о трении.	1	Понятие о трении. Виды трения	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Трение качания		
	3	Трение скольжения		
Самостоятельная работа: - выполнение домашних заданий по разделу 1; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой; - оформление отчёта по результатам практических занятий и лабораторных работ и подготовка к их защите		3	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1	
Раздел 2 Сопротивление материала		20/8		
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	1	Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Основные гипотезы и допущения		
	3	Классификация нагрузок и элементов конструкций		
Тема 2.2 Метод сечений. Понятие напряжения	1	Основные положения. Внешние и внутренние нагрузки	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Метод сечений		
	3	Напряжения: полное, нормальное и касательное		
Тема 2.3 Растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных	1	Растяжение и сжатие	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Правила построения эпюр продольных сил		
	3	Напряжение при растяжении и сжатии		

напряжений	Практическое занятие № 4. Расчёт бруса при растяжении и сжатии		4	
Тема 2.4 Испытания материалов на растяжение и сжатие	1	Механические испытания. на растяжения и сжатие	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Механические характеристики		
	3	Виды диаграмм растяжения		
Тема 2.5 Изгиб. Основные понятия	1	Основные понятия и определения	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Внутренние силовые факторы при изгибе		
	3	Знаки поперечных сил и изгибающих моментов		
Тема 2.16 Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	1	Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Примеры построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		
	Практическое занятие № 5. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		4	
Самостоятельная работа: - выполнение домашних заданий по разделу 2; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой; - оформление отчёта по результатам практических занятий и лабораторных работ и подготовка к их защите		3		
Раздел 3 Детали машин и механизмов			20/8	
Тема 3.1 Основные понятия и положения раздела. Общие сведения о механических передачах	1	Основные понятия и положения. Классификация машин	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Назначение и классификация механических передач		
	3	Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах		
Тема 3.2 Фрикционные передачи	1	Устройство и принцип действия фрикционных передач	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Материалы, достоинства и недостатки		
	3	Расчёт на прочность фрикционных передач		
Тема 3.3 Общие сведения о зубчатых передачах. Прямозубые цилиндрические передачи	1	Общие сведения о зубчатых передачах. Достоинства и недостатки	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Классификация зубчатых передач. Материалы зубчатых колёс		
	3	Основные кинематические и геометрические соотношения		
	4	Силы, действующие в зацеплении		
	Практическое занятие № 6. Расчёт прямозубой цилиндрической передачи		4	
Лабораторная работа № 1. Определение параметров зубчатых колёс		2		

Тема 3.4 Ремённые передачи. Общие сведения	1	Общие сведения о передаче	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Достоинства, недостатки область применения		
	3	Детали ремённых передач		
Практическое занятие № 7. Расчёт ремённой передачи			2	
Тема 3.5 Валы и оси. Опоры валов и осей	1	Общие сведения. Конструкция ступенчатого вала	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Подшипники		
Тема 3.6 Разъёмные и неразъёмные соединения	1	Разъёмные соединения	2	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	2	Неразъёмные соединения		
		Самостоятельная работа: - выполнение домашних заданий по разделу 3; - самостоятельная работа с учебно-справочной литературой; - оформление отчёта по результатам практических занятий и подготовка к их защите	4	ОК 01 –ОК 05 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
Всего:			74/24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория общепрофессиональных дисциплин (технической механики и материаловедения), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: Учебное пособие. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Форум, 2024. – 208 с.
2. Олофинская В. П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – 2-е издание. – М.: Форум, 2024. – 349 с.
3. ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам».
4. ГОСТ 8239 – 89 «Двутавры стальные горячекатаные».
5. ГОСТ 8240 – 89 «Швеллеры стальные горячекатаные».
6. ГОСТ 8509 – 93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные».
7. ГОСТ 8510 – 93 «Уголки стальные горячекатаные неравнополочные».
8. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
9. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
10. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
11. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
12. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
13. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
14. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бородин Н. А. Сопротивление материалов: Пособие для студентов среднеспециальных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2023. – 288 с.
2. Вереина Л. И. Техническая механика. Учебник для СПО. – М.: Академия, 2022. – 224 с.
3. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2023. – 416 с.
4. Куклин Н. Г., Куклина Н. С., Житков В. К. Детали машин: Учебник. – 7-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Высшая школа, 2022. – 406 с.
5. Мархель И. И. Детали машин. – М.: Форум, 2024. – 336 с.
6. Мовнин М. С., Израелит А. Б., Рубашкин А. Г. Основы технической механики. – М.: Политехника, 2023. – 288 с.
7. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Детали машин: Учебник для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2023. – 288 с.
8. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2022. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p>	<p>Контрольная работа; тестирование</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах. 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы</p>

**Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации
технологических процессов и
производств**

**Рабочая программа дисциплины
ОП.04 Охрана труда**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание дисциплины	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации дисциплины	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	146

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

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 должен¹⁹:

Код ОК, <i>ПК</i>	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

¹⁹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с	психологические основы деятельности коллектива, психологические	<i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i>

коллективе и команде	коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять 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	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	<i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i>
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	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	
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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	

	<p>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</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p>	<p>. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>	<p>. действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; порядок разработки и оформления технической документации;</p>	<p>планирования работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>
<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и</p>	<p>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>	<p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</p>	<p>разработки инструкций и технологических карт</p>

техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		организацию производственного и технологического процесса.	
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.	выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; разрабатывать предложения по улучшению работы	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства

	на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации; выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией; выбирать необходимые средства измерений и	теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули; устройство, схемные и конструктивные особенности элементов; метрологическое обеспечение автоматизированных систем; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем; технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов; методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.	осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

	автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности		
--	---	--	--

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 ²⁰	66	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	66	18

²⁰Учебные 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, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы безопасности и охраны труда		8	
Тема 1.1. Основы охраны труда	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3-ПК 3.5
	1.Основная цель управления охраной труда и основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда	2	
	2.Система управления охраной труда на предприятии.Органы надзора, управления и контроля за безопасностью труда. Общественный контроль за охраной труда.	2	
	3.Права и обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Организация медицинских осмотров работников. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда	2	
	4.Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда на предприятиях. Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
Раздел 2 Идентификация и взаимодействие негативных факторов производственной среды		8	
Тема 2.1 Классификация и воздействие на человека факторов производственной среды	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Классификация негативных факторов производственной среды. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ).	2	
	2. Физические негативные факторы.	2	
	3. Химические негативные факторы.	2	
	4. Основные факторы комплексного характера	2	

Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		30	
Тема 3.1 Защита человека от физических негативных факторов	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.	2	
	2. Защита от воздействия электрического тока, электромагнитных излучений, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения и ионизирующего излучения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа №1. Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека	2	
Тема 3.2 Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Защита от загрязнений воздушной среды. Защита от загрязнения водной среды, методы и средства защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2	
Тема 3.3 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Методы и средства защиты для технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2	
Тема 3.4 Защита человека от опасных факторов	Содержание	14	ОК 01 ОК 02
	1. Пожарная защита на производственных объектах.	2	

комплексного характера	2. Молниезащита зданий и сооружений	2	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	3. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 2. Определение согласно требованиям норм проектирования расчетное и необходимое время эвакуации людей из помещений производственного здания.	4	
	Практическое занятие 3. Расчет защитного заземления электрического оборудования производственного помещения.	4	
Тема 3.5 Средства индивидуальной и коллективной защиты	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5 5
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты. 2. Классификация средств коллективной защиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 4. Определение комплекта СИЗ по предлагаемой профессии. Оформление личной карточки обеспечения СИЗ	2	
Раздел 4 Обеспечение комфортных условий на рабочем месте		8	
Тема 4.1 Микроклимат рабочей зоны, производственных помещений	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Теплообмен и терморегуляция. Климат и здоровье. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. Обеспечение производительности общеобменной вентиляции	2	
Тема 4.2 Освещение	Содержание	4	ОК 01 ОК 02
	1. Системы и виды производственного освещения. Основные требования к	2	

	производственному освещению. Источники света и осветительные приборы.		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 6.Расчет освещения цеха	2	
Раздел 5 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда		2	
Тема 5.1 Психофизиологические основы безопасности труда	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Психические свойства человека, влияющие на безопасность труда. Чрезмерные формы психического напряжения. Основные психофизиологические причины травматизма.	1	
Тема 5.2 Эргономические основы безопасности труда	2. Характеристика анализаторов человека. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места с точки зрения эргономических требований	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
Раздел 6 Производственный травматизм		6	
Тема 6.1 Производственный травматизм	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Несчастные случаи на производстве. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Статистическая отчетность.	2	

	2. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний	2	ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 7. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве	2	
Раздел 7 Первая помощь пострадавшим		4	
Тема 7.1 Первая помощь при несчастных случаях	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.3- ПК 3.5
	1. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Приёмы оказания первой помощи при различных видах травм.	4	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
Всего		66	

2.3. Курсовой проект (работа)

Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю или дисциплине обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).

Тематика курсовых проектов (работ)

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) охраны труда (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 404 с.

2. Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб.пособие для студ.среднего профессионального образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-208 с

3. Графкина, М.В. Охрана труда: учебник для студ. сред. проф. образования / М.В. Графкина. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. – 176 с.

4. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование)

5. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6.

6. Широков, Ю.А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю.А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 372 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А.Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А.Б. Булгаков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 116 с. – ISBN 978-5-4488-1136-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/105149>.

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>

2. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532534>

3. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532535>

4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534258>

6. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

2 Конституция Российской Федерации.

3 Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 г. «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

4 Трудовой кодекс Российской Федерации.

5 Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

6 Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

7 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

8 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

9 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>

2. Файловый архив студентов <http://www.studfiles.ru>

3. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -охрану труда; -основы промышленной и пожарной безопасности; -промышленную экологию -правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; -правила охраны труда при ремонте <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; -выполнять правила экологической безопасности; -применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; -применять требования охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности при обслуживании и ремонте оборудования и установок; -осуществлять контроль за образующимися при производстве работ отходами, сточными водами, выбросами в 	<ul style="list-style-type: none"> - полнота перечисления видов и правил проведения инструктажей по охране труда; - полнота перечисления возможных опасных и вредных факторов и средств защиты; - полнота перечисления действий токсичных веществ на организм человека; - полнота перечисления мер предупреждения пожаров и взрывов; - полнота перечисления нормативных документов по охране труда и здоровья, основам профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - полнота перечисления общих требований безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях; - полнота перечисления основных причин возникновения пожаров и взрывов; - полнота перечисления правовых и организационных основ охраны труда на предприятии, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии; - полнота перечисления прав и обязанностей работников в области охраны труда; - точность изложения принципов прогнозирования развития 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертного наблюдения и оценивание выполнения практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий; - письменного и устного опроса; - тестирования. <p>Промежуточный контроль в форме комплексного экзамена</p>

<p>атмосферу, методами утилизации и переработки;</p> <p>-оценивать соответствие требованиям безопасности мероприятия по подготовке и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту основного и вспомогательного оборудования, состояние техники безопасности, экологии на установках</p>	<p>событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>- полнота перечисления средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>- правильность использования средств индивидуальной и групповой защиты;</p> <p>- правильность применения безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях;</p>	
--	--	--

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК.01,.....,ОК.03, ПК 3.1, ПК 3.2.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²¹:

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	-

²¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	<p>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</p>	<p>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</p>	-
ОК.03	<p>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</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p>	

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ПК 3.1	использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем	правил ПТЭ и ПТБ; основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве	планирования работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.2	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ	организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом

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 ²²	48	8
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	
Всего	48	8

²² 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	4	
Введение		1	ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала			6
	1	Атомно-кристаллическое строение металлов.		
	2	Типы кристаллических решёток		
	3	Полиморфные превращения в металлах		
	4	Свойства металлов и сплавов		
	5	Процесс кристаллизации. Строение металлического слитка.		
	6	Методы определения твердости металлов		
Тема 1.2 Основы теории сплавов	Содержание учебного материала		12	
	1	Основы теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов.		
	2	Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит. Сплавы железа с углеродом		
	3	Краткие сведения о производстве чугуна и стали		
	4	Общая классификация сталей		
	5	Углеродистые стали, легированные стали, инструментальные стали		
	6	Магнитные стали и сплавы. Магнитотвёрдые стали и сплавы. Магнитомягкие стали и сплавы. Ферромагнитные, диамагнитные и парамагнитные стали и сплавы		

	Практическая работа 1. Описание структуры диаграммы состояния двухкомпонентных сплавов	2	
	Практическая работа 2. Расчет магнитных потерь в сердечнике трансформатора	2	
Тема 1.3 Основы термической обработки	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Термическая обработка. Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск	2	
Тема 1.4 Основы химико-термической обработки	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Химико-термическая обработка и поверхностное упрочнение стали	2	
Тема 1.5 Цветные металлы	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Алюминий и его сплавы. Медь и его сплавы	2	
	2 Титан, магний и их сплавы		
	Практическая работа 3. Применение температурного коэффициента проводниковых материалов	2	
Тема 1.6 Материалы с высокими упругими свойствами	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Общие сведения. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы приборостроения	2	
Тема 1.7 Материалы с особыми тепловыми свойствами	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Сплавы с заданным температурным коэффициентом модуля упругости	4	
Тема 1.8 Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Материалы с высокой электрической проводимостью. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики	3	
Тема 1.9 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		ОК.01-ОК.03, ПК3.1,ПК3.2
	1 Пластические массы. Полимеры	6	
	2 Клеящие, лакокрасочные материалы		
	3 Стекло. Резины		
	Практическая работа 4. Расчет электрических потерь в стали	2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Материаловедения*, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.
Лаборатория *общепрофессиональных дисциплин (деталей машин, материаловедения)*, 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* 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО.- М.:Юрайт,2015-407с.
2. С.А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин, *Материаловедение: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования*, 11-ое изд. – М.: Издательский центр «Академия»,2017-496с.
3. <https://www.biblio-online.ru/book/5AD813AF-0236-448F-AB45-BB818818AC31>
4. <https://www.biblio-online.ru/book/D25736F8-D240-4438-A933-DB8B6C502004>
5. <https://www.biblio-online.ru/book/F5229B5F-A833-410C-B3ED-CE8BF0FDC40B>
6. <https://www.biblio-online.ru/book/52ED721E-1764-41FF-A68B-3DF496D68D60>
7. <https://www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4>

3.2.2. Дополнительные источники

1.Плакаты, цифровые образовательные ресурсы (видеофильмы, презентация, виртуальные модели приборов, устройств).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания		
Классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных и электротехнических материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве	Демонстрирует знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных и электротехнических материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения в производстве	Тестирование Устный опрос Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Методы измерения параметров и определения свойств материалов	Знает методы измерения параметров и определения свойств материалов	Устный опрос
Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Владеет основными сведениями о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	Тестирование Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
Особенности строения металлов и сплавов	Владеет знаниями об особенностях строения металлов и сплавов	Устный опрос
Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Знает основные виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	Оценка выполнения практической работы
Умения		
Подбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Демонстрирует умения подбирать конструкционные и электротехнические материалы по их назначению и условиям эксплуатации	Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
Определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	Способен определять свойства конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их	Тестирование Устный опрос Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Процессы, аппараты и типовые технологии производств»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы, аппараты и типовые технологии производств» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы, аппараты и типовые технологии производств»: *формирование знаний о различных процессах, применяемом оборудовании и технологических особенностях. Изучить общие принципы расчета химического оборудования.*

Дисциплина «Процессы, аппараты и типовые технологии производств» включена в вариативную часть 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 должен²³:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	-
ОК. 03	применять современную научную профессиональную терминологию находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	современная научная и профессиональная терминология правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК. 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК.05	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК. 06	описывать значимость своей специальности	значимость профессиональной деятельности по специальности	-
ОК. 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в	-

²³Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	специальности	профессиональной деятельности	
ОК.08			-
ОК. 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	-
ПК 2.1	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений	теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли	осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2	читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации	теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули	осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
ПК 2.3	выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности	нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем; технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов; методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем	проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
ПК 3.1	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; порядок разработки и оформления технической документации	планирования работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации

ПК 3.2	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности.	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ	организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом
ПК 3.3	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.	разработки инструкций и технологических карт
ПК 3.4	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.	выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.5	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса.	контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.
ПК 4.1	осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального	типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения; технические и	контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

	контроля и технической диагностики; вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения.	метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации.	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Углубление знаний и умений в области диагностики возможных причин неисправностей и отказов систем автоматизации. Получение навыков области контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации.	«Процессы, аппараты и типовые технологии производств»	131	Работодатель

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 ²⁴	121	48
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф. зачета</i>		
Всего	131	48

²⁴Учебные 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. Сырьевая база химической промышленности. Рациональное и комплексное использование сырьевых ресурсов			
Тема 1.1. Принципы обогащения сырья	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Сырье химической промышленности. Виды сырья. Рациональное использование сырья. Регенерация сырья. Подготовка сырья к переработке. Обогащение и его виды. Физико-химические свойства сырья.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Тема 1.2. Энергетическая база химической промышленности	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Источники энергии. Виды энергии. Рациональное использование энергии.	2	
Раздел 2. Теоретические основы гидромеханических процессов			
Тема 2.1 Основы гидравлики	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Гидростатическое давление. Давление: абсолютное, избыточное, вакуум. Гидравлические элементы потока. Определение гидравлических элементов для различных аппаратов. Расход жидкости, средняя скорость, уравнение расхода. Материальный баланс потока. Уравнение Бернулли. Режимы движения жидкости. Потери напора и давления на трение по длине потока и в местных сопротивлениях. Уравнение Дарси-Вейсбаха. Расчет простого трубопровода	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	2. Определение режима течения жидкости, расхода и скорости		
	3. Определение гидравлического сопротивления трубопровода		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа с источниками литературы и интернет-ресурсами: тема «Понятие теории подобия. Критерии подобия гидравлических процессов»	2	
Тема 2.2 Перемещение жидкостей газов и сыпучих тел	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Трубопроводы и их устройство. Основные виды насосов и компрессоров. Схемы насосных установок. Параметры работы насосов. Принципы выбора насосов и компрессоров для решения конкретных технологических задач	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Расчет и выбор насоса	2	
Тема 2.3 Разделение жидких гетерогенных систем	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Классификация гетерогенных систем. Выбор метода разделения. Емкостное оборудование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа с источниками литературы и интернет-ресурсами: тема «Сравнительная технико-экономическая оценка аппаратов для разделения. Контролируемые параметры»	2	
Раздел 3. Тепловые процессы			
Тема 3.1 Основы теплопередачи	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Способы проведения тепловых процессов. Виды передачи тепла. Тепловой баланс. Определение тепловой нагрузки для различных случаев теплообмена. Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи. Уравнение теплопроводности. Передача тепла через стенку. Определение температуры стенки. Выбор рациональной схемы движения теплоносителей.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Расчет коэффициентов теплоотдачи, теплопередачи. Определение среднего температурного напора	4	
Тема 3.2	Содержание		ОК 1-9

Теплообменные аппараты	Классификация теплообменных аппаратов. Технологический, тепловой и гидравлический расчеты теплообменных аппаратов. Выбор теплообменных аппаратов. Виды нагревающих и охлаждающих агентов. Сравнительная оценка различных теплоносителей.	6	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий 6. Тепловой расчет теплообменного аппарата	2	
Раздел 4. Массообменные процессы			
Тема 4.1 Основы массопередачи	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Общие признаки массообменных процессов. Виды массообменных процессов. Способы выражения состава фаз. Равновесие между фазами. Молекулярная и конвективная диффузии. Уравнения и коэффициенты молекулярной диффузии, массоотдачи. Основное уравнение массопередачи, коэффициент массопередачи. Средняя движущая сила процесса массопередачи. Материальный баланс процессов массообмена. Уравнение оперативной линии. Число единиц переноса, число теоретических тарелок, методы их определения.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий 7. Расчет числа тарелок. Построение ИТК	4	
Тема 4.2 Абсорбция	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Абсорбция. Равновесие между фазами. Закон Генри. Материальный баланс абсорбера. Расчет процесса абсорбции по кривой равновесия фаз по абсорбционному фактору. Тепловой баланс абсорбции. Определение высоты слоя насадки и количества тарелок в абсорбере. Расчет диаметра. Гидравлический расчет.	4	
Тема 4.3	Содержание		ОК 1-9

Дистилляция и ректификация	Испарение и конденсация бинарных и многокомпонентных систем. Однократное и многократное испарение бинарных систем. Однократное испарение сложных смесей. Сущность и проведение процесса ректификации. Материальный баланс колонны, флегмовое число. Построение линий концентраций. параметры работы колонны.	4	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий 8. Определение диаметра и высоты колонны	2	
Тема 4.4. Адсорбция	Содержание Характеристика адсорбентов. Свойства адсорбентов. Физико-химические основы адсорбции	2	
Тема 4.5 Экстракция	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Сущность и проведение процесса экстракции. Стадии процесса. Материальный баланс. Конструкции экстракторов. Принципы расчета экстракторов. Экстрагирование.	2	
	Самостоятельная работа: - решение задач по разделу 4; - работа с источниками литературы и интернет-ресурсами: темы: «Определение основных размеров массообменных аппаратов»; «Сравнительная технико-экономическая оценка абсорбентов. процесс десорбции» ; «Особенности конструкции ректификационных аппаратов. Контролируемые параметры».	6	
Раздел 5. Химические процессы			
Тема 5.1 Основы ведения химических процессов	Содержание		ОК 1-9 ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
	Классификация химических процессов. Примеры химических процессов, применяемых в технологии. Основные кинетические зависимости. Особенности гетерогенных химических реакций.	2	
Тема 5.2	Содержание		ОК 1-9

Реакторные устройства	Классификация реакторных устройств. Основные типы химических реакторов. Конструкции.	2	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Раздел 6. Основные химические производства и их аппаратное оформление			
Тема 6.1 Подготовка нефти к переработке	Содержание		ОК 1-9
	Нефтяные эмульсии. Обессоливание и обезвоживание нефти. Типовая схема ЭЛОУ. Основные параметры работы. Влияние параметров на процесс.	6	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.2 Установки первичной перегонки нефти	Содержание		ОК 1-9
	Назначение первичной перегонки нефти. Основной процесс первичной переработки нефти. Установка АВТ. Основное оборудование установок первичной перегонки нефти. Стабилизация бензина и разделение его на узкие фракции. Перегонка мазута в вакууме.	10	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.3 Термические процессы переработки нефти	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	9. Определение параметров работы установки АВТ, требующих блокировок и системы сигнализации 10. Контроль за параметрами установки АВТ		
Тема 6.3 Термические процессы переработки нефти	Содержание		ОК 1-9
	Назначение установок термического крекинга. Технологическая схема установки термического крекинга. Висбрекинг. Пиролиз нефтяного сырья. Технологическая схема установки пиролиза. Производство нефтяных битумов.	6	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.4 Термокаталитические процессы переработки нефти	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	11. Контроль за параметрами работы установки замедленного коксования 12. Расчет материального баланса установки термический крекинг		
Тема 6.4 Термокаталитические процессы переработки нефти	Содержание		ОК 1-9
	Каталитический крекинг. Каталитический риформинг. Выделение ароматических углеводородов из продуктов каталитического риформинга. Гидроочистка дистиллятов.	10	ПК 2.1, 2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1

	Гидрокрекинг нефтяного сырья. В том числе практических и лабораторных занятий 13. Контроль за параметрами работы установки гидроочистки, 14. Контроль за параметрами работы установки риформинга	6	
Тема 6.5 Переработка нефтяных газов	Содержание		ОК 1-9
	Характеристика нефтяных газов. Состав и источники газов. Газофракционирующие установки. В том числе практических и лабораторных занятий 15. Контроль за параметрами работы ГФУ	8	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.6 Производство этилбензола	Содержание		ОК 1-9
	Свойства и применение этилбензола. Технологическая схема алкилирования бензола этиленом	2	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.7 Производство стирола	Содержание		ОК 1-9
	Свойства и применение стирола. Технологическая схема дегидрирования этилбензола	2	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.8 Производство пластических масс: производство полиэтилена	Содержание		ОК 1-9
	Свойства полимеров. Методы синтеза полимеров. Свойства и применение полиэтилена. Производство полиэтилена при высоком, среднем и низком давлении В том числе практических и лабораторных занятий 16. Расчет производства ПЭВД	6	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
Тема 6.9 Производство полистирола	Содержание		ОК 1-9
	Производство полистирола блочным и блочно-суспензионным методом	3	ПК 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1
<i>Промежуточная аттестация – дифференциальный зачет</i>			
Всего		131	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *Интерактивная лаборатория органического и неорганического синтеза, нефтепереработки*, оснащение в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. – СПб.:Лань, 2020.-408 с.
2. Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Синицин С.А. Химия и технология нефти и газа.-М.: ФОРУМ, 2021.- 400 с.
3. Смирнов Н.Н., Барабаш В.М., Карпов К.А. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие/ Под общ. ред. Н.Н.Смирнова. – СПб.: Лань, 2020. – 84 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пилипенко Н.И.. Процессы и аппараты.-М.:Академия, 2018-336 с.
2. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник. – СПб.: Лань, 2019. – 604 с.
3. Романков П.Г., Фролов В.Ф., Флисюк О.М. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии.- М.: Химиздат, 2014- 544 с.
3. Айнштейн Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. Том 1.- М.:Академия, 2017 – 910 с.
4. Айнштейн Общий курс процессов и аппаратов химической технологии. Том 2.- М.:Академия, 2017 – 1758 с
6. Леонтьева А.А. Оборудование химических производств .-М.:КолосС, 2015- 479 с.

Интернет-ресурсы:

1. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>
2. Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли <p><i>Умеет:</i> анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов</p>	<p>Осуществляет выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита практических работ - выполнение заданий (экспертная оценка работы с литературой) -тестирование по разделам

<p>монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений</p>		
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем; технологии монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов; методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности 	<p>Выбирает необходимые средства автоматизации для технологических схем с обоснованием.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертной оценки деятельности на практическом занятии; - защиты практических работ; - тестирования; - зачетов по разделам; - контрольных работ

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электронная техника» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электронная техника»: формирование представлений о принципах работы основных электронных узлов устройств автоматизированных систем управления технологических процессов.

Дисциплина «Электронная техника» 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 должен²⁵:

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,	-

²⁵ 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; 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 2.1	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации; выполнять монтажные	теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули; устройство, схемные и конструктивные особенности элементов; метрологическое обеспечение автоматизированных систем; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ	осуществление выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

	<p>работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;</p> <p>выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</p> <p>производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</p>	<p>автоматизированных систем;</p> <p>технологии монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем</p>	
ПК 2.2	<p>читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;</p> <p>подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;</p> <p>оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;</p> <p>выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора</p>	<p>теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;</p> <p> типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули</p>	<p>осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p>
ПК 2.3	<p>выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</p> <p>производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности</p>	<p>нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем;</p> <p>технологии монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем</p>	<p>проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²⁶	84	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	18	-
Всего	102	34

²⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	Цели, задачи и содержание курса. Основные понятия и положения. Классификация материалов по проводимости. Зонные диаграммы веществ.	2	
Раздел 1. Элементы электронных схем.			ОК 1- ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2,3,
Тема 1.1. Электронно-дырочный переход	Содержание учебного материала Собственная и примесная электропроводность полупроводников. Способы создания р-п-перехода. Принцип его работы.	4	
Тема 1.2. Полупроводниковый диод	Содержание учебного материала Виды полупроводниковых диодов. Устройство, работа, характеристики различных видов диодов (выпрямительных, стабилитронов, варикапов, р-і-п, и т.д.). Рабочий режим диода. Области применения. Примеры использования диодов в практических схемах (выпрямители, стабилизаторы и т.д.). Лабораторная работа 1 Исследование ВАХ диода.	4	
Тема 1.3. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала Устройство, работа, характеристики биполярных транзисторов. Основные способы их включения (ОБ, ОК, ОЭ). Частотные и температурные параметры биполярных транзисторов. Рабочий режим. Построение нагрузочных прямых. Лабораторная работа 2 Исследование ВАХ биполярного транзистора.	4	
Тема 1.4. Полевые (униполярные) транзисторы	Содержание учебного материала Полевые транзисторы с затвором в виде р-п-перехода. МДП-транзисторы. КМОП-транзисторы. Принцип их действия. Характеристики и параметры полевых транзисторов. Их преимущества и недостатки. Выбор рабочего режима.	4	
Тема 1.5. Тиристоры	Содержание учебного материала Динисторы, тринисторы. Устройство и принцип действия. Характеристики. Области применения. Выбор рабочих режимов.	2	

	Лабораторная работа 3 Исследование ВАХ тиристорov.	4	
Тема 1.6. Фото- и светоэлементы	Содержание учебного материала		
	Фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы, фототиристоры. Устройство и принципы работы. Характеристики. Выбор рабочих режимов. Светодиоды, светотранзисторы. Устройство и принцип работы. Характеристики. Выбор рабочих режимов.	4	
Тема 1.7. Оптроны	Содержание учебного материала		
	Оптронные резисторы, диоды, транзисторы, тиристоры. Устройство и принцип работы. Характеристики. Области применения. Выбор рабочих режимов.	2	
Тема 1.8. Полупроводниковые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала		
	Основные определения. Технологические варианты построения микросхем (тонкопленочные, толстопленочные и др.). Их характеристики, достоинства и недостатки. Области применения. Конструктивные и технологические варианты построения микросхем. Их характеристики, достоинства и недостатки Области применения.	2	
Тема 1.9. Цифровые интегральные микросхемы	Содержание учебного материала		
	Основы представления сигналов в цифровой форме и алгебры Буля. Схемы базовых элементов в различных вариантах цифровых микросхем РТЛ, ТЛ, ТТЛ, МДП и т.д. Достоинства и недостатки микросхем различных вариантов. Построение логических схем на базе базовых конструктивных элементов.	2	
	Лабораторная работа 4 Исследование работы цифровых логических схем, составленных на базе цифровых ИС И. ИЛИ, НЕ и их комбинаций..	4	
Тема 1.10. Операционный усилитель (ОУ)	Содержание учебного материала		
	Обеспечение устойчивости ОУ. Общие сведения об ОУ. Назначение ОУ, показатели качества ОУ. Основные серии интегральных ОУ. Инвертирующее включение ОУ, коэффициент усиления ОУ при инвертирующем включении. Неинвертирующее включение ОУ, коэффициент усиления ОУ при неинвертирующем включении. Дифференциальное включение ОУ, выражение для выходного напряжения ОУ. Инвертирующий и неинвертирующий сумматоры. Выражение для выходного напряжения. Логарифмирующие схемы усиления сигналов, выражение для выходного напряжения. Умножитель аналоговых сигналов, интегратор и дифференциатор. Выражение для выходного напряжения. Активные RC-фильтры на базе ОУ. Основные расчетные формулы.	2	
	Лабораторная работа 5 Исследование работы ОУ при различных схемах включения.	2	
	Лабораторная работа 6 Исследование работы схем типовых электронных узлов (сумматора, интегратора, дифференциатора) на ОУ..	2	
Раздел 2. Аналоговые электронные устройства.			ОК 1- ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2,
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	6	

Усилительные каскады переменного тока.	Классификация усилителей, их параметры и характеристики, режимы работы. Графический анализ усилительного каскада на примере схем с общим эмиттером. Выбор точки покоя и обеспечение требуемого режима работы. Температурная стабилизация. Усилительные каскады с общей базой и общим коллектором. Обратная связь в усилителе. Однокаскадные и многокаскадные усилители. Усилители мощности.		ПК 2,3,	
	Лабораторная работа 7. Исследование работы схем усилительных устройств.	4		
Тема 2.2. Усилители постоянного тока.	Содержание учебного материала Особенности работы УПТ. Схемы УПТ с одним и двумя источниками питания. Дрейф нуля в УПТ. Усилители постоянного тока. Дифференциальный каскад УПТ.	2		
Тема 2.3 Генераторы гармонических колебаний.	Содержание учебного материала Условия самовозбуждения автогенераторов. Структурная схема автогенератора. Автогенераторы типа LC и RC. LC-генераторы по схеме индуктивной и емкостной трехточки. Способы стабилизации частоты автогенератора. RC-генераторы с двойным T-образным мостом и мостом Вина.	2		
Тема 2.4. Выпрямительные устройства.	Содержание учебного материала Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений, упрощенные расчеты выпрямителей с активным сопротивлением нагрузки.	2		
Тема 2.5. Сглаживающие фильтры.	Содержание учебного материала Пульсации тока и напряжения на выходе выпрямителя. Классификация фильтров. Фильтры с пассивными элементами: емкостные и индуктивные, принцип действия. Коэффициент пульсации и коэффициент сглаживания. Г-образный и П-образный фильтры. Однозвенные и многозвенные фильтры.	2		
	Лабораторная работа 8. Исследование работы схем выпрямителей.	4		
Тема 2.6. Стабилизаторы.	Содержание учебного материала Классификация стабилизаторов. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.	2		
Раздел 3. Цифровые электронные устройства.				ОК 1- ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2,
Тема 3.1.	Содержание учебного материала			

Электронные ключи и формирователи.	Общая характеристика импульсных устройств, параметры импульсных сигналов. Диодные и транзисторные электронные ключи. Формирователи импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи и интегрирующие цепи.	2	ПК 2,3,
	Лабораторная работа 9. Исследование работы схем диодных ограничителей.	2	
Тема 3.2. Генераторы релаксационных колебаний.	Содержание учебного материала		
	Классификация генераторов. Мультивибратор, одновибратор. Устройство, принцип действия, применение. Генератор линейно-изменяющегося напряжения. Принцип действия, применение.	2	
Тема 3.3. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.	Содержание учебного материала		
	Применение АЦП и ЦАП. Принцип преобразования сигнала.. Методические и инструментальные погрешности преобразования. Принцип построения схем ЦАП. Схемы ЦАП с резисторной матрицей и матрицей R-2R. Схемы параллельного и последовательного АЦП. Использование преобразования аналого-цифрового преобразования в линиях связи.	2	
	Лабораторная работа 10. Исследование работы схем ЦАП.	4	
Учебных занятий		84	
в т.ч в форме практической подготовки		34	
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		102	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория Цифровой схемотехники, электронной техники, микропроцессоров и микропроцессорных, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания:

1. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник для студ. образ. учреждений сред. проф. образования. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2016, - 352с.
2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: учебник для студ. образ. учреждений сред. проф. образования. – 4-е изд., испр.–М.: ИЦ «Академия», 2015. - 288с.
3. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебное пособие в двух частях. – М.: Форум, 2016, - 480с.
4. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учебное пособие для профессиональных училищ, лицеев и колледжей. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2018. -407с.

Основные электронные издания:

1. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9.
2. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02344-2
3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04461-4.
4. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02681-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; - принципы включения электронных приборов и 	<p><i>Демонстрируются знания</i></p> <p>физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; принципы включения электронных приборов.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

<p>построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники. <i>Умеет:</i> - определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним о работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</p>	<p><i>Демонстрируются умения</i> построения электронных схем; определять и анализировать основные параметры электронных схем; производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам</p>	
---	---	--

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08ц Микропроцессорная техника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микропроцессорная техника» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Микропроцессорная техника»: формирование навыков использования типовых средств вычислительной и микропроцессорной техники для разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Дисциплина «Микропроцессорная техника» включена в *вариативную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²⁷:

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;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

²⁷Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	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	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; 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 1.1	анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе спецификаций	назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем	анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания

ПК 1.2	анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации	назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем	разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания
ПК 1.3	анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации	назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем	проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 2.1	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания; оценивать качество моделей элементов систем автоматизации; выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;	теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления; типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули; устройство, схемные и конструктивные особенности элементов; метрологическое обеспечение автоматизированных систем; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ автоматизированных систем; технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики	осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации

	выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора; производить наладку моделей элементов систем автоматизации; проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности	технологических процессов; методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.	
--	---	---	--

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	Осуществление разработки и компьютерного моделирования элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Все темы	80	ЦОМ

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 ²⁸	80	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме <i>диф.зачета</i>	-	-
Всего	80	36

²⁸Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения об архитектуре микропроцессорных систем (МПС)			
Тема 1.1. Назначение, характеристики, классификация МПС	Содержание учебного материала Области применения вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Базовые параметры и технические характеристики МПС. Развитие производства вычислительной техники.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,
Тема 1.2. Архитектура МПС, компьютерных систем	Содержание учебного материала Архитектура компьютерной системы. Структура аппаратной части и назначение основных функциональных узлов МПС. Принцип открытой архитектуры. Понятие о программном обеспечении.	4	
Тема 1.3.Способы представления информации в ЭВМ	Содержание учебного материала Виды информации. Количественные характеристики информации. Достоинства дискретного сигнала.	2	
Раздел 2. Основы работы ЭВМ			
Тема 2.1. Математические основы	Содержание учебного материала Представление информации в ЭВМ. Кодирование информации. Способы и формы представления чисел в разрядной сетке.	4	
Тема 2.2. Логические основы	Содержание учебного материала Основные понятия алгебры логики. Логические операции. Логические формулы. Способы задания логических функций. Законы алгебры логики.	6	

Тема 2.3. Аналитическое представление логических функций	Содержание учебного материала	6	
	Основной базис алгебры логики. Минимизация логических функций. Совершенные нормальные формы. Полные системы логических функций		
	Практическая работа 1. Описание логических функций нескольких переменных различными способами	4	
	Практическая работа 2. Анализ, синтез логических функций и реализация функций на логических элементах	4	
	Практическая работа 3. Реализация логических функций в программах схемотехнического моделирования EWB, MultiSim	4	
Раздел 3. Элементы и устройства вычислительной техники			
Тема 3.1. Типовые элементы	Содержание учебного материала	6	<i>ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1 ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,</i>
	Понятие и классификация типовых элементов. Комбинационные схемы. Дешифратор/шифратор: назначение, принцип работы. Мультиплексор/демультиплексор: назначение, принцип работы, схемы Компаратор и сумматор: назначение, принцип работы.		
	Практическая работа 4. Моделирование работы КУ дешифратора/шифратора	4	
	Практическая работа 5. Моделирование работы КУ мультиплексора/ демультиплексора	4	
	Практическая работа 6. Моделирование работы КУ сумматора и полусумматора.	4	
Тема 3.4. Устройства с памятью	Содержание учебного материала	6	
	Схемы с памятью - триггеры: назначение, принцип построения, Построение асинхронного и синхронного RS-триггера классификация. Построение асинхронного и синхронного JK-триггера. Универсальный JK-триггер. Регистры - назначение, классификация. Принцип построения и работы регистров последовательного и параллельного действия. Регистры универсального действия. Счетчики. Параметры, классификация.		
	Практическая работа 7. Моделирование работы триггеров и регистров.	4	
	Практическая работа 8. Моделирование работы счетчиков	4	
Тема 3.5. Основы и работа микропроцессоров	Содержание учебного материала	6	
	Назначение микропроцессоров (МП). Характеристики и классификация МП. Система команд МП, процедуры выполнения команд, состояние МП. Микроконтроллеры – назначение, характеристики и параметры. Отличия МП и микроконтроллеров.		
	Практическая работа 9. Выполнение команд компьютером.	4	

Тема 3.6. Запоминающие устройства	Содержание учебного материала	6
	Виды и характеристики запоминающих устройств (ЗУ). Устройство и принцип действия ЗУ. Элементы памяти и типы ОЗУ, ПЗУ. Накопители информации на ЖМД.	
	Практическая работа 10. Построение модуля ОЗУ и коррекция ошибок.	4
	Практическая работа 11. Исследование работы и построение схемы ПЛИМ.	4
Тема 3.7. Организация интерфейсов	Содержание учебного материала	6
	Назначение и характеристики интерфейса. Последовательный и параллельный интерфейс. Принцип работы и протокол передачи интерфейса RS-232, RS-485, электрическая совместимость и помехоустойчивость каналов связи. Интерфейс USB.	
Тема 3.8. Промышленные интерфейсы и стандарты	Содержание учебного материала	6
	Средства сопряжения вычислительной техники и МПУ РЗА, каналы ввода-вывода и аппаратура сопряжения. Протокол передачи MODBUS: принцип организации, характеристики, электрическая совместимость и помехоустойчивость каналов связи.	
Всего:		80

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Цифровой схемотехники, электронной техники, микропроцессоров и микропроцессорных систем оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - 3-е изд., стер.–М.: ИЦ «Академия», 2016. -240с.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - 4-е изд., перераб. и доп.–М.: Форум, 2012. -240с.
3. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник для студ. образ. учреждений сред. проф. образования. – 2-е изд., испр. и доп. –М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013. -352с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

4. *Миловзоров, О. В.* Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9.
5. *Миленина, С. А.* Электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02344-2
6. *Миленина, С. А.* Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под ред. Н. К. Миленина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02681-8.
7. <http://www.chipdip.ru/> - Электронные компоненты и приборы
8. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Википедия – свободная энциклопедия
- <http://easyelectronics.ru/> - Электроника для всех

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения; - Технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - логические функции, лежащие в основе работы цифровых устройств; - принципы включения логических ИМС и построения электронных схем; - функциональные возможности используемых средств 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления - Устройство, схемные и конструктивные особенности элементов <p>Умеет:</p> <p>Анализировать техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать возможности выбранного программного обеспечения для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации - Использовать возможности выбранного программного обеспечения для проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации - Анализировать техническую документацию с целью определения рационального выбора элементной базы; читать принципиальные и структурные схемы 	<p>схмотехнического моделирования.</p> <p>Характеристики демонстрируемых умений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор необходимого программного обеспечения для схмотехнического моделирования; - Использование соответствующих средств схмотехнического моделирования для создания виртуальной модели устройства; - Проведение виртуального тестирования разработанной модели с анализом результатов; - Анализ принципиальной электрической схемы устройства с обоснованным выбором элементов 	
---	--	--

Приложение 2.19
к ОПОП-II специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

**«ОП.09ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

10. 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 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 должен²⁹:

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,	-

²⁹Берутся 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; 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 1.1	анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе спецификаций	назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления; технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы; принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем	анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания

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	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Все темы	102	ЦОМ

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 ³⁰	90	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в форме <i>диф.зачета</i>	-	-
Всего	102	60

³⁰ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение		1	
	Содержание учебного материала	1	ОК 03
1	Роль и значение информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности		
Раздел 1 Информационные процессы и технологии		16	
Тема 1.1 Информационные технологии	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 09,
	1 Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий.		
	2 Классификация информационных технологий. Компоненты информационных технологий. Области применения		
	Самостоятельная работа обучающихся. Обзор Интернет-ресурсов. Подготовка сообщения по теме «Наука Итология »	1	
Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ОК 09,
	1 Назначение операционных систем и оболочек. Основные положения О.С. Windows. Основные элементы экранного интерфейса		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Практическое занятие 1 Управление окнами в операционной системе Windows	2	
	2 Практическое занятие 2 Управление папками, файлами, ярлыками в операционной системе Windows	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить словарь терминов	1	
Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 1.1, ОК 09,
	1 Практическое занятие 3 Файловые менеджеры. Программа Проводник	2	
	2 Практическое занятие 4 Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint. Создание архивов	2	

менеджеры, программы- архиваторы, утилиты	Самостоятельная работа обучающихся. Построение иерархического дерева каталогов в программе «Проводник». Обзор алгоритмов сжатия информации	1	
Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов		76	
Тема 2.1 Текстовые процессоры	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10,
	1 Возможности текстового редактора Microsoft Word. Интерфейс. Основные приемы редактирования и форматирования документа		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	
	1 Практическое занятие 5 Рабочее окно Microsoft Word. Первичные настройки документа	2	
	2 Практическое занятие 6 Редактирование документа Microsoft Word	2	
	3 Практическое занятие 7 Форматирование документа Microsoft Word. Форматирование символов и абзацев. Границы и заливка	2	
	4 Практическое занятие 8 Использование списков и табуляторов	2	
	5 Практическое занятие 9 Создание и редактирование таблиц документа Microsoft Word	2	
	6 Практическое занятие 10 Оформление текстового документа Microsoft Word с помощью графических изображений	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Работа с Интернет-ресурсами. Подготовить конспект по теме «Издательские системы»		1	
Тема 2.2 Электронные таблицы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10,
	1 Возможности табличного редактора Microsoft Excel. Оформление таблиц в табличном редакторе Microsoft Excel. Ввод данных. Использование диаграмм в таблицах Microsoft Excel.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	1 Практическое занятие 11 Ввод и редактирование содержимого ячеек таблицы Microsoft Excel. Оформление таблицы	2	
	2 Практическое занятие 12 Построение диаграмм в таблицах Microsoft Excel	2	
	3 Практическое занятие 13 Создание формул, использование функций	2	
	4 Практическое занятие 14 Решение уравнений в табличном редакторе Microsoft Excel	2	
	5 Практическое занятие 15 Решение систем уравнений в табличном редакторе Microsoft	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Детальное изучение встроенных функций MS Excel. Создание шаблона решения матричных уравнений, построения поверхностей функции.		

	Моделирование логических элементов компьютерных систем.			
Тема 2.3 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10,
	1	Возможности СУБД Microsoft Access		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8	
	1	Практическое занятие 16 Создание двухтабличной базы данных в СУБД Microsoft Access	2	
	2	Практическое занятие 17 Построение запросов по параметру в СУБД Microsoft Access	2	
	3	Практическое занятие 18 Построение отчетов - параметрический, итоговый, с группировкой, с диаграммой в СУБД Microsoft Access	2	
	4	Практическое занятие 19 Разработка главной кнопочной формы в СУБД Microsoft Access	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка опорного конспекта по теме «Технология создания запроса на группировку, выборку, по параметру, вычисляемый, запрос по запросу»		1	
Тема 2.4 Программа создания презентаций Power Point	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10,
	1	Назначение программы MS Power Point. Интерфейс. Основы работы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическое занятие 20 Возможности Microsoft Power Point. Подготовка презентации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентации по теме «Классификация информационных технологий»		1	
Тема 2.5 Программа векторной графики Ms Visio	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10,
	1	Назначение программы векторной графики Ms Visio. Интерфейс. Основы работы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическое занятие 21 Возможности MS Visio. Построение электронных схем по ГОСТ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Построение классификационных диаграмм электронно-цифровых устройств средствами MS Visio		1	
Тема 2.6 САПР Компас	Содержание учебного материала		8	ПК 01, ОК 09,
	1	Назначение САПР КОМПАС. Обзор развития, функциональные возможности, область применения		
	2	Интерфейс КОМПАС, панели инструментов, предварительные настройки работы в системе		
	3	Общие принципы работы в САПР КОМПАС. Построение простейших геометрических объектов		
	4	Методы построения твердотельных моделей, используемые в системе КОМПАС		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		18	
	1	Практическое занятие 22 Общие принципы работы в системе КОМПАС.	2	
	2	Практическое занятие 23 Построение простейших геометрических объектов	2	

3	Практическое занятие 24 Объектная привязка	2	
4	Практическое занятие 25 Редактирование объектов чертежа в системе КОМПАС	2	
5	Практическое занятие 26 Приемы твердотельного моделирования в системе КОМПАС. Выдавливание. Вращение	2	
6	Практическое занятие 27 Приемы твердотельного моделирования в системе КОМПАС. Кинематическая операция. Операция по сечениям	2	
7	Практическое занятие 28 Использование библиотечных фрагментов при построении технологических процессов	2	
	Практическое занятие 29 Построение функциональных схем автоматизации технологического процесса	2	
	Практическое занятие 30 Построение принципиальных схем автоматизации технологического процесса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Построение сравнительной таблицы описания соответствующих компонентов систем MathCad и Simulink	2	
Учебных занятий		90	
в т.ч. в форме практической подготовки		60	
Самостоятельная работа		12	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Информатики и информационных технологий, оснащенный 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

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Теоретический минимум по информатике <http://teormin.ifmo.ru>
2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>
3. Лаборатория информатики МИОО <http://www.metodist.ru>

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. 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>– Назначение и виды информационных</p>	<p>– Демонстрация умений выполнять расчеты с использованием прикладных</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических</i></p>

<p>технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>– Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>– Базовые и прикладные информационные технологии.</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>– Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</p> <p>– Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>– Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	<p>компьютерных программ</p> <p>- использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах</p> <p>– 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)</p>	<p><i>работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика</i></p> <p><i>(тестирование, контрольные работы)</i></p>
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 10 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 10 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики и предпринимательской деятельности»: формирование экономических основ бизнеса, механизмов управленческой деятельности и правовых аспектов организации и управления бизнесом

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в *основную 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 должен³¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том</p>	

³¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	числе цифровые средства	
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 05 Осуществлять 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 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	

	<p>профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p>выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</p> <p>производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.</p>	<p>проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>	<p>проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>
<p>ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p>	<p>Умения:</p> <p>разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</p> <p>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>	<p>действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации;</p>	<p>планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>
<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала</p>	<p>разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p>	<p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</p>	<p>разработки инструкций и технологических карт</p>

по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		организацию производственного и технологического процесса	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач.	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса	выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний	правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации; порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта	организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ 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 ³²	72	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет,)	-	-
Всего	72	30

³² 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, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Введение	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.	1	
Раздел 1.	Отрасль в условиях рынка		
Тема 1.1 Отрасль в системе национальной экономики.	Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики. Межотраслевые комплексы. Особенности и направления структурной перестройки экономики в России. Роль и значение энергетической промышленности в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли. Формы организации производства: концентрация специализация, кооперирование, комбинирование производства, их сущность, виды, экономическая эффективность. Факторы, влияющие на экономическую эффективность каждой из форм организации производства в отрасли.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ,ОК 05 ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3

<p>Тема 1.2 Материально-техническая база отрасли</p>	<p>Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Формы обеспечения ресурсами: через товарно-сырьевые биржи; прямые связи; аукционы, конкурсы; спонсорство; собственное производство и др. Плата за природные ресурсы. Система логистики предприятия. Важнейшие обобщающие показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Технические ресурсы отрасли, их структура и классификация. Показатели эффективного использования ресурсов</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01 ОК 02</p>
<p>Тема 1.3 Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования.</p>	<p>Трудовые ресурсы предприятия. Персонал предприятия и его структура. Финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 04 ,ОК 05</p>
	<p>Практические занятия Разработка производственной структуры предприятия</p>	<p>2</p>	<p>ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3</p>
<p>Раздел 2.</p>	<p>Производственная структура организации (предприятия)</p>		<p>ОК 01 ОК 02</p>
<p>Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.</p>	<p>Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования). Организационно-правовые формы организаций (предприятий): хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенность функционирования. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия).</p>	<p>2</p>	<p>ОК 04 ,ОК 05</p>

<p>Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)</p>	<p>Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации (предприятия). Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Инструментальное, складское, ремонтное хозяйство. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути ее совершенствования.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3</p>
<p>Тема 2.3. Производственный и технологический процессы</p>	<p>Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса. Отраслевые особенности организации производственных процессов в организации (предприятии). Производственный цикл, его длительность. Организация производственного процесса в пространстве. Виды движения предметов труда в процессе производства. Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса: сущность, принципы, признаки организации. Расчет основных параметров. Технологический процесс, его элементы.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01 ОК 02</p>
	<p>Практические занятия</p>		<p>ОК 04 ,ОК 05</p>
	<p>Расчет длительности производственного цикла</p>	<p>2</p>	<p>ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3</p>
<p>Раздел 3</p>	<p>Экономические ресурсы организации (предприятия)</p>		<p>ОК 01 ОК 02</p>

Тема 3.1 Имущество и капитал	Имущество организации: понятие, состав. Капитал организации. Источники формирования капитала. Уставный капитал – основа создания и функционирования организации. Особенности формирования уставного капитала акционерных обществ. Основной и оборотный капитал.	2	ОК 04 ,ОК 05
Тема 3.2 Основные средства	Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, секторам экономики и отраслям. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Службы оценки имущества (основных средств). Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств в организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
	Практические занятия		ОК 01 ОК 02
	Расчёт структуры, стоимости и амортизация основных фондов	2	ОК 04 ,ОК 05
	Расчёт показателей эффективности использования основных фондов	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема 3.3 Оборотные средства	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Нормирование материалов, незавершенного производства и готовой продукции. Показатели использования оборотных средств. Управление оборотными активами Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия		ОК 04 ,ОК 05

	Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема 3.4 Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда	Производственный персонал организации (предприятия). Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов организации (предприятия) в условиях рыночной экономики. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений.	2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия		ОК 04 ,ОК 05
	Расчет показателей производительности труда	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
	Расчет заработной платы различных категорий работников	2	ОК 01 ОК 02
	Расчет фонда заработной платы	2	ОК 04 ,ОК 05
Раздел 4.	Маркетинговая деятельность организации		ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема 4.1 Маркетинг: его основы и концепции	Маркетинг, его основы. Понятия и концепции маркетинга: концепция совершенствования производства, концепция качества товаров, концепция сбыта. Принципы и цели маркетинга: ориентация производства на рынок, конкурентоспособность, высокая рентабельность.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие		ОК 04 ,ОК 05

	Определение конъюнктуры рынка	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема 4.2 Функции маркетинга и этапы его организации	Функции маркетинга и этапы его организации: сбор информации и комплексное развитие рынка; отбор целевых рынков и сегментация, изучение запросов и поведения потребителей; формирование стратегии производства и ассортимента товаров; формирование ценовой политики и установление цен на товары, определение жизненного цикла товаров и формирование цен на различных его стадиях; организация сбыта и распространение товаров через оптовую и розничную торговлю; стимулирование сбыта.	2	ОК 01 ОК 02
	Реклама: назначение, классификация, требования к рекламе; правовая база рекламной деятельности; планирование и проведение рекламных кампаний; виды рекламы; эффективность рекламы разных видов.	2	ОК 04 ,ОК 05
	Практическое занятие Оценка конкурентоспособности предприятия	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема 4.3 Качество и конкурентоспособность продукции	<p>Сущность и значение повышения качества продукции. Система показателей качества продукции.</p> <p>Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения. Показатели конкурентоспособности.</p> <p>Факторы, влияющие на качество продукции. Экономическая эффективность повышения качества продукции.</p> <p>Государственные и международные стандарты и системы качества. Система стандартов в Российской Федерации. Международные стандарты и системы качества.</p> <p>Система управления качеством продукции организации (предприятия).</p>	2	ОК 01 ОК 02

Тема Инновационная и инвестиционная политика организации (предприятия)	4.4	Инновационная деятельность организации, ее содержание. Показатели потенциала организации. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. Инвестиционная политика организации. Капитальные вложения: структура, источники финансирования и кредитования инвестиционных проектов и показатели эффективности.	2	ОК 04 ,ОК 05
Раздел 5.		Цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)		ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Тема Ценообразование в рыночной экономике	5.1	Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	ОК 01 ОК 02
		Практическое занятие Расчёт оптовой отпускной цены производителя. Расчёт элементов стоимости различными методами	4	ОК 04 ,ОК 05
Тема 5.2 Прибыль и рентабельность		Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Планирование прибыли и ее распределение в организации. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
		Практические занятия		ОК 01 ОК 02
		Расчёт видов прибыли	2	ОК 04 ,ОК 05
		Расчёт видов рентабельности	2	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
Раздел 6		Планирование деятельности организации (предприятия)		ОК 01 ОК 02

<p>Тема 6.1 Бизнес-планирование</p>	<p>Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования.</p> <p>Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана: характеристика продукции и услуг, оценка сбыта, анализ конкуренции на рынке; стратегия маркетинга; план производства; юридический план; оценка риска и страхование; финансовый план (бюджет); стратегия финансирования инвестиций; сводка контрольных показателей.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 04 ,ОК 05</p>
<p>Тема 6.2 Финансы организации (предприятия)</p>	<p>Финансы организации (предприятия), отношения с государством. Источники финансовых ресурсов в организации. Внутренние источники: выручка от реализации продукции, амортизационные отчисления и нераспределенная прибыль. Внешние источники: выпуск собственных долговых обязательств (векселей и облигаций), выпуск акций, кредиты банков, государственное финансирование. Соотношение собственных и заемных средств.</p> <p>Денежные фонды организации (предприятия): фонд оборотных средств, амортизационный фонд, фонд заработной платы, резервные фонды, валютные фонды.</p> <p>Кредит и кредитная система. Банки их роль в рыночной экономике.</p> <p>Смешанные формы финансирования организаций (предприятий), сочетающие аренду, кредит и расчеты, лизинг и факторинг.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3</p>
	<p>Практические занятия</p>		<p>ОК 01 ОК 02</p>
	<p>Расчёт показателей эффективности капитальных вложений</p>	<p>2</p>	<p>ОК 04 ,ОК 05</p>

<p>Тема 6.3. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия)</p>	<p>Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия, порядок ее расчета в организации. Техничко-экономические показатели использования оборудования.</p> <p>Показатели технического развития и организации производства, их расчет.</p> <p>Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета.</p> <p>Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.</p> <p>Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.</p>	1	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
	<p>Практическое занятие Расчёт технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия), цеха, установки, участка.</p>	2	ОК 01 ОК 02
<p>Раздел 7</p>	<p>Организация менеджмента</p>		ОК 04 ,ОК 05
<p>Тема 7.1 Менеджмент и принципы делового общения</p> <p>Тема 7.2 Основы организации работы коллектива исполнителей</p>	<p>Менеджмент , его основные понятия. Основные этапы становления менеджмента. Современные подходы менеджмента. Общие характеристики организаций</p> <p>Функции менеджмента. Принципы делового общения</p> <p>Задачи и направления организации труда. Роль организации труда в повышении эффективности производства.. Основные элементы его организации. Рациональная планировка рабочего места. Условия и интенсивность труда. Основные направления совершенствования условий труда. Оценка интенсивности труда.</p> <p>Трудовой коллектив, личность, индивидуальность. Морально-психологический климат коллектива.</p> <p>Формальные и неформальные структуры трудового коллектива.</p>	1	ОК 08, ОК09, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3,4, ПК 4.3
<p><i>Промежуточная аттестация</i></p>			
<p>Всего</p>		72	

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

Основные источники:

1 Гражданский кодекс РФ (Москва: Омега - Л, 2019 -473с. – (Кодексы Российской Федерации))

2 Налоговый Кодекс РФ (НК РФ - Москва, Санкт-Петербург)

3 Трудовой кодекс РФ. (Москва: Омега-Л, 2022 г.-196 с. (Кодексы Российской Федерации)

4. Нормы времени на ремонт электрооборудования для предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Отраслевая нормативно-исследовательская станция территориального объединения. – Уфа, 1983 г. (ред. 16.03.2016).

5.Синягин Н. Н., Афанасьев Н. А., Новиков С. А. «Система планово - предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики» - М.: Энергоатомиздат, 1984 г. (ред. 26.10.2022).

6 Экономика организации (предприятия): учебник/ В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А.Кузьменко – 10-е изд., стер.-М,: КНОРУС, 2020. – 416 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
<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	<p>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.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>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.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

	и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
<p>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</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 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</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>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.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

	выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	
--	---	--

**к ОПОП-П по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины
«ОП 11 Менеджмент»**

2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
2.3. Курсовой проект (работа)	66
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

10БЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Менеджмент»: изучение понятийного аппарата дисциплины «Менеджмент», основных теоретических положений и методов управления, формирование умений и привитие навыков практического применения теоретических знаний для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Менеджмент» включена в обязательную часть 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 должен³³:

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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

³³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	составленный план; 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; определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий ; для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств;	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	

<p>грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею ; определять источники финансирования</p>	<p>развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации ; кредитные банковские продукты;</p>	
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p><i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i></p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	
<p>ОК.06</p>	<p>описывать</p>	<p>сущность</p>	

<p>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;</p>	<p>значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</p>	<p>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;</p>	<p><i>См. табл. Раздела 4 данной программы</i></p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)</p>	<p>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</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и</p>	

	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	процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;	отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда; методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;	Выполнять работы для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.

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 ³⁴	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	32	10

³⁴ 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. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание учебного материала		ОК 1 - ОК 5, ПК 3.2
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента.	6	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Организация, как объект менеджмента. Типы организаций.		
	Внутренняя и внешняя среда организации.		
	Практическая работа Анализ факторов внутренней и внешней среды	2	
Тема 2. Основные функции менеджмента	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 5, ПК 3.2
	Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Процесс стратегического планирования		
	Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. Характеристики эффективного контроля.		
	Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами Природа и причины стресса		
	Практическая работа Разработка методов управления конфликтами	2	
Тема 3. Основы управления персоналом	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 5, ПК 3.2
	Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и		

	Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседования с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников		
	Практическая работа Разработка программы привлечения и отбора кадров	2	
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.	4	ОК 1 - ОК 5, ПК 3.2
	Принятие решений в сфере профессиональной деятельности. Особенности видов решений.		
	Практическая работа Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений	4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		32	

...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономика отрасли и предпринимательства», оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья) техническими средствами обучения в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. Менеджмент: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — 16-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020 -304 с.
2. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование).
3. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 197 с.
4. Управление персоналом : учебник и практикум для СПО / подред. А. А. Литвинюка. - 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 498 с.
5. Кнышова Е.Н. Экономика организации: учебник / Кнышова Е. Н., Панфилова Е. Е. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>. Для СПО

Дополнительная литература

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия). Практикум : учебное пособие / В.Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2019. — 196 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО
2. Растова Ю.И. Экономика организации : учебное пособие / Ю.И. Растова, Н.Н. Масино, С.А. Фирсова, А.Д. Шматко. — Москва : КноРус, 2019. — 200 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru>. Для СПО

3.2.2. Дополнительные источники

<http://ecsocman.edu.ru>- Экономика, Социология, Менеджмент - федеральный образовательный портал
<http://znanium.com/shelf.php#>-сайт электронно-библиотечной системы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и характерные черты современного менеджмента; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – внешнюю и внутреннюю среду организации; – цикл менеджмента; – функции менеджмента в рыночной экономике организацию, – планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта. 	<p>-Ориентируется в понятии, классификации, структуре основных фондов и оборотных средств. источники формирования основных фондов и оборотных средств. Знает виды износа.</p> <p>- Использует методы амортизационных начислений.</p> <p>Демонстрирует знания показателей использования основных фондов и оборотных средств.</p> <p>Демонстрирует знания видов прибыли и показателей рентабельности; структуры сметной стоимости строительно-монтажных работ, формы оплаты труда, функций менеджмента, требований, предъявляемые к современному менеджеру, стратегия и тактика маркетинга</p>	<p>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; 	<p>влияет на деятельность подразделения, используя элементы мотивации труда, реализовывать стратегию деятельности подразделения;</p> <p>применяет в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий.</p>

оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.14 Оснащение средствами
автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	137
1. Общая характеристика.....	138
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	138
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	138
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	140
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	140
2.2. Содержание дисциплины.....	142
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	146
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	146
3.2. Учебно-методическое обеспечение	146
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	146

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

- разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирование развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятие решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их воздействий;
- выполнение конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации;
- своевременное оказание доврачебной помощи.

Дисциплина 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 должен³⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01-07,09	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; 	

³⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>них родственные полученной специальности;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую помощь</p>	<p>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила первой помощи.</p>	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³⁶	68	48
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачета</i>	-	
Всего	68	48

³⁶ 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 часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации.		20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	Содержание учебного материала		ОК.01-07,09
	1. Введение. Основные понятия и определения (авария, катастрофа, зона ЧС, риск, опасность в ЧС, источники ЧС). Признаки классификации ЧС и катастроф. Алгоритм проведения классификации ЧС. Стадии ЧС. Потенциально опасные объекты (ПОО). Поражающие факторы источника ЧС.	2	
	2. Чрезвычайные ситуации природного характера. Землетрясение. Цунами. Наводнения. Оползни, сели, снежные обвалы. Ураганы, смерчи, торнадо. Природные пожары. Инфекционные заболевания людей, животных и растений. Чрезвычайные ситуации вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации вызванные выбросом токсических веществ. Чрезвычайные ситуации вызванные гидротехническими авариями.	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Содержание учебного материала		ОК.01-07,09
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения.	2	
	2. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	2	
	Практические занятия 1. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов	2	

	по надевания противогаза и ОЗК.		
Тема 1.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	2	ОК.01- 07,09
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
Тема 1.4. Гражданская оборона	Содержание учебного материала	2	ОК.01- 07,09
	1. Гражданская оборона, задачи, структура, войска ГО. Работа штаба ГО объекта. Организация эвакуации населения силами ГО.		
Тема 1.5. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала	2	ОК.01- 07,09
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
Тема 1.6. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Содержание учебного материала	2	ОК.01- 07,09
	1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке		
	Содержание учебного материала	2	ОК.01-

Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.		07,09
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику	10	
Раздел 2. Основы военной службы.		48	
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала		ОК.01-07,09
	1. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск.	2	
	Практические занятия	6	
	2. Система руководства и управления Вооружёнными Силами		
	3. Военная обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом		
4. Порядок прохождения военной службы по призыву. Порядок прохождения военной службы по контракту..			
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала	10	ОК.01-07,09
	Практические занятия		
	1. Военная присяга..		
	2. Боевое знамя воинской части		
	3. Военнослужащие и взаимоотношения между ними.		
	4. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.		
5. Военная дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.			
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	10	ОК.01-07,09
	Практические занятия		
	1. Строи и управления ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.		

	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		
	4. Построение и отработка движения походным строем.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала.	12	ОК.01-07,09
	Практические занятия		
	1. Материальная часть автомата Калашникова.		
	2. Устройство и ТТХ гранат.		
	3. Неполная разборка и сборка автомата.		
	4. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.		
	5. Устранение задержек при стрельбе из автомата		
6. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата.			
Тема 2.5. Медико- санитарная подготовка	Содержание учебного материала.	8	ОК.01-07,09
	Практические занятия		
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
9. Доврачебная помощь при клинической смерти.			

	10. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
	11. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	12. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.		
	13. Отработка на тренажёре прекордиального удара и искусственного дыхания.		
	14. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.		
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» - посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);

- рабочее место преподавателя (стол, стул);

техническими средствами :

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- экран,

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности» оснащенная оборудованием:

образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств

- индивидуальной защиты (СИЗ):

- противогаз ГП-7,

- респиратор Р-2,

- защитный костюм Л-1/общевойсковой защитный костюм,

- компас-азимут;

- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

образцы средств первой медицинской помощи:

- индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;

- жгут кровоостанавливающий;

- аптечка индивидуальная АИ-2;

- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;

- носилки плащевые;

макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного

- укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

- учебные автоматы АК-74;

- учебные стенды по безопасности жизнедеятельности ;

- лабораторные установки по безопасности жизнедеятельности;

техническими средствами :

- электронный стрелковый тренажер..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побеждимова. 3-е изд., стер., -М. : 2018,- 288с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техно-сферная безопасность): Учебник для бакалавров / С.В. Белов. — М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2017. — 682 с.
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (Техно-сферная Безопасность): Учебник. 5-н изд., пер. и доп. / С.В. Белов. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 702 с.

3. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. том 2 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 352 с.
4. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности. охрана труда в 2 т. т.1 3-е изд., пер. и доп. учебник для академического бакалавриата / Г.И. Беляков. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 404 с.
5. Бондин В. И. Безопасность жизнедеятельности: для учреждений сред проф. Образования/ В. И. Бондин, Ю. Г. Семенихин.-М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2016. – 349с.
6. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 543 с.
7. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум для СПО 6-е изд., пер. и доп. учебник для СПО / Я.Д. Вишняков. — Люберцы: Юрайт, 2016.
8. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 2-е изд., пер. и доп. учебник и практикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 330 с.
9. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности 3-е изд., пер. и доп. учебник и практикум для СПО / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — Люберцы: Юрайт, 2017. — 330 с.
10. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности 2-е изд., испр. И доп. Учебное пособие для СПО: Юрайт, 2017.
11. Соломин В.П. Учебник и практикум для СПО — Люберцы: Юрайт, 2017. — 399 с.
12. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ.
13. Родионова О. М., Семенов Д. А. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда. Учебник для СПО— Люберцы: Юрайт, 2017
14. Наставление по стрелковому делу. М.: Воениздат
15. Наставление по физической подготовке Вооружённых Сил Российской Федерации.
16. Конституция Российской Федерации.
17. Федеральные законы Российской Федерации в области обороны.
18. Федеральные законы Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.

Интернет ресурсы

- <http://www.mchs.gov.ru> (сайт МЧС РФ).
- <http://www.mvd.ru> (сайт МВД РФ).
- <http://www.mil.ru> (сайт Министерства обороны РФ).
- <http://www.fsb.ru> (сайт ФСБ РФ).
- <http://www.dic.academic.ru> (Академик. Словари и энциклопедии).
- <http://www.booksgid.com> (Boks Gid.Электронная библиотека)
- <http://www.globalteka.ru/index.html> (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
- <http://www.window.edu.ru>(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- <http://www.militeralib.ru> (Военная литература).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила первой помощи. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует определение понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - оценивание контрольных работ, и результатов выполнения практических занятий, индивидуальных заданий;

<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь		
---	--	--