

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

_____ П.И. Гуленко

«19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Техническая механика»: освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения.

Дисциплина «ОП.04 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 (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – 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	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных 	-

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. 	
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 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	-
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов – производить 	<ul style="list-style-type: none"> – правила организации ремонта электрических подстанций и сетей – виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей – методы диагностики и 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

	<p>ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать под напряжением – организовывать работы на высоте и такелажные работы – работать с электрическим и пневматическим инструментом 	<p>устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов – способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений – нормы испытаний и измерений оборудования – правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов – правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнения ремонта силовых трансформаторов – выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ – выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты – окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи – устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения – устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые 	<ul style="list-style-type: none"> – конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку – коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств – марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор – правила подготовки и производства земляных работ 	<ul style="list-style-type: none"> – монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты – установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи

	<p>промежутки</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог – устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи – оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи 	<ul style="list-style-type: none"> – технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов – виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи – требования охраны труда при работе на высоте – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями 	
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции – выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол – выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) 	<ul style="list-style-type: none"> – марки и область применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт – назначение монтажных приспособлений и конструкций – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслonaполненных кабелей – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций 	<ul style="list-style-type: none"> – монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях – оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами – монтажа концевых и соединительных муфт

		<ul style="list-style-type: none"> – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции – порядок монтажа муфт для силовых кабелей – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры – технология прогрева кабеля в зимнее время 	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Не предусмотрено			

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	48	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного зачета с оценкой	-	-
Всего	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
Раздел 1. Теоретическая механика		18/-	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Твердое тело и материальная точка. Сила и ее характеристики, система сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Сила. Проекция силы на ось. Плоская система сходящихся сил. Способы сложения сил. Силовой многоугольник. Разложение силы на две составляющие. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме. Пара сил, момент пары сил. Свойства пар сил. Момент силы относительно точки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Определение реакций в стержнях	2	
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы. Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 2. Определение главного вектора и главного момента произвольной плоской системы сил.	2	
	Практическое занятие № 3. Определение реакции в опорах двухопорной и защемленной балки	2	

	Практическая работа № 4 Определение координат центра тяжести плоских фигур	2	
Тема 1.4. Кинематика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела.	2	
Тема 1.5. Динамика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Задачи динамики. Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении. Виды трения. Свободная и несвободная точка. Понятие о силе инерции. Принцип кинетостатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Теоремы динамики.	2	
Раздел 2 Сопротивление материалов		20/-	
Тема 2.1. Основные положения. Гипотезы и допущения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Механические свойства материалов. Виды расчетов в сопротивлении материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения.	2	
Тема 2.2. Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.	2	

	Практическое занятие № 6. Испытание стального образца на растяжение	2	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Сдвиг (срез). Условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Расчеты на прочность при срезе и смятие. Детали, работающие на сдвиг и смятие. Практические расчеты на срез и смятие.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Испытание стального образца на срез и смятие.	2	
Тема 2.4. Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Деформации при кручении. Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Расчет на жесткость при кручении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Расчет на прочность при кручении	2	
Тема 2.5. Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Понятие изгиба, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. Рациональное сечение при изгибе. Расчет на прочность при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения. Линейные и угловые перемещения при изгибе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Расчет на прочность при изгибе	2	
Раздел 3. Детали машин		10/-	
Тема 3.1. Основные положения. Механические передачи	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи. Ременные и цепные передачи. Передача «винт-гайка».	2	

	Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Определение максимального вращающего момента по мощности на валу.	2	
Тема 3.2. Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности	2	
Тема 3.3. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2, ПК 4.2, ПК 5.2
	Неразъемные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		48/-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зиомковский, В.М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.М. Зиомковский, И.В. Троицкий; под научной редакцией В.И. Вешкурцева. — Москва: Юрайт, 2024. — 288 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542084>

2. Сафонова, Г.Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-012916-7. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083155>. — Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Джамай, Е.А. Самойлов, А.И. Станкевич, Т.Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 360 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542082>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ - способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу - способность владеть навыками выполнения расчетов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос – Работа со справочной литературой – Выполнение и защита практических работ – Упражнения по отдельным темам дисциплины – Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

<ul style="list-style-type: none"> – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста – правила организации ремонта электрических подстанций и сетей – виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей – методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей – технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и 		
--	--	--

<p>сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов – способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений – нормы испытаний и измерений оборудования – правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов – правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением – конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку – коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств – марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор – правила подготовки и производства земляных работ – технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов – виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи – требования охраны труда при работе на высоте – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями 		
--	--	--

<p>– марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</p> <p>– марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</p> <p>– назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений</p> <p>– назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт</p> <p>– назначение монтажных приспособлений и конструкций</p> <p>– приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей</p> <p>– приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций</p> <p>– общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции</p> <p>– порядок монтажа муфт для силовых кабелей</p> <p>– дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры</p> <p>– технология прогрева кабеля в зимнее время</p> <p>Умеет:</p> <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</p>		
--	--	--

<p>план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). – 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. – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять 		
--	--	--

<p>документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявлять толерантность в рабочем коллективе – оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов – производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – работать под напряжением – организовывать работы на высоте и такелажные работы – работать с электрическим и пневматическим инструментом – выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ – выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты – окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи – устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения – устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки – устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог – устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи 		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">– оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи– выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции– выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол– выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций– производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)		
--	--	--