

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

**ПМ 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования**

**Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 01. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 1</b>	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
<b>ПК 1.2.</b>	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.
<b>ПК 1.3.</b>	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	<ul style="list-style-type: none"><li>– технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока,</li><li>– проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования,</li><li>– осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– читать электрические и простые электронные схемы,</li><li>– обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений,</li><li>– эксплуатировать электроприводы и системы управления ими,</li><li>– эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.</li></ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;</li><li>– методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.</li><li>– основы монтажа электрооборудования.</li></ul>

## ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	<ul style="list-style-type: none"><li>– подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,</li><li>– подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,</li><li>– работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,</li><li>– выполнять чертежи и читать электрические схемы,</li><li>– вести техническую документацию,</li><li>– вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li><li>– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;</li><li>– контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,</li><li>– контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,</li><li>– организовывать рабочие места, их техническое оснащение.</li></ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,</li><li>– технологический процесс производства электрической энергии,</li><li>– схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,</li><li>– состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,</li><li>– правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,</li><li>– характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,</li><li>– правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.</li></ul>

### ПМ 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»

#### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 03. Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.1.	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2.	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	<ul style="list-style-type: none"><li>– проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе,</li><li>– выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>– оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах,</li><li>– проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние,</li><li>– пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок,</li><li>– проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.</li></ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>– документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок,</li><li>– правила эксплуатации электротехнических установок,</li><li>– технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.</li></ul>

## СГ.01 История России

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6	<ul style="list-style-type: none"><li>– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в Российской Федерации;</li><li>– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</li><li>– пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</li><li>– устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</li><li>– представлять результаты изучения исторического материала в различных формах (конспекта, таблицы, графика и т.д.).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные направления развития Российской Федерации на рубеже веков (XX и XXI вв.) и в настоящее время;</li><li>– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. и в настоящее время;</li><li>– о роли науки и культуры в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li></ul>

## СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 6, ОК 9.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 6, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"><li>– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li><li>– вести диалог о своей специальности и о будущей профессиональной деятельности;</li><li>– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li><li>– составлять деловую документацию на иностранном языке;</li><li>– выполнять проектные задания на иностранном языке;</li><li>– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</li><li>– правила речевого этикета, делового общения и ведения деловой корреспонденции на иностранном языке;</li><li>– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.</li></ul>



### СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

#### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 5, ОК 6, ОК 7.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 5, ОК 6, ОК 7	<ul style="list-style-type: none"><li>– использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности;</li><li>– анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности;</li><li>– применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Для юношей:</li><li>– владеть общей физической и строевой подготовкой;</li><li>– пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</li><li>– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. Для девушек:</li><li>– оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</li><li>– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</li><li>– оценивать состояние пострадавшего;</li><li>– проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации;</li><li>– общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li><li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li><li>– основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия;</li><li>– наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей:</li><li>– основы военной службы и обороны государства;</li><li>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения;</li><li>– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в</li></ul>

		<p>добровольном порядке. Для девушек:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</li><li>– классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</li><li>– основы здорового образа жизни.</li></ul>
--	--	--

## СГ.04 Физическая культура

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 4, ОК 5, ОК 8.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 4, ОК 5, ОК 8	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – об истории и достижениях в профессиональном спорте; – основы здорового образа жизни.

## СГ.05 Основы бережливого производства

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 7, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"><li>– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li><li>– картировать поток создания ценностей;</li><li>– применять методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– применять статистические методы анализа.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– основы картирования потока создания ценностей;</li><li>– методы и инструменты бережливого производства;</li><li>– статистические методы анализа.</li></ul>

## ОП.01 Инженерная графика

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору), ПК 3.1 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору), ПК 3.1 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем;</li><li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;</li><li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;</li><li>– оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li><li>– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li><li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li><li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>– технику и принципы нанесения размеров;</li><li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li><li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</li></ul>

## ОП.02 Электротехника и электроника

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li><li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами;</li><li>– собирать электрические схемы;</li><li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li><li>– применять электронные компоненты при составлении электрических схем;</li><li>– работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li><li>– основные законы электротехники;</li><li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li><li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li><li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства;</li><li>– параметры электрических схем;</li><li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li><li>– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li><li>– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</li><li>– классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.</li></ul>

## ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li><li>– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>– терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>– методы контроля качества продукции.</li></ul>

## ОП.04 Техническая механика

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять напряжения в конструкционных элементах;</li><li>– определять передаточное отношение;</li><li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость;</li><li>– читать кинематические схемы.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li><li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li><li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li><li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li><li>– методику расчета конструкций на прочность и жесткость при различных видах деформации;</li><li>– назначение и классификацию подшипников;</li><li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li><li>– основные типы смазочных устройств;</li><li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li><li>– трение, его виды, роль трения в технике.</li></ul>



## ОП.05 Материаловедение

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять свойства и классифицировать конструкционные материалы;</li><li>– определять твердость материалов;</li><li>– определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li><li>– подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>– подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li><li>– закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li><li>– классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов;</li><li>– методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li><li>– особенности строения металлов и сплавов;</li><li>– основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, технология их производства;</li><li>– основные сведения о композиционных материалах;</li><li>– сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</li></ul>

## ОП.06 Электрические машины и электропривод

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Электрические машины и электропривод» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– испытывать, анализировать и определять основные параметры электрических машин;</li><li>– определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока;</li><li>– различать и выбирать аппараты для электрических цепей;</li><li>– читать электрические схемы систем управления исполнительными машинами.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– физические законы, лежащие в основе работы электрических машин и аппаратов,</li><li>– виды электрических машин и их основные характеристики,</li><li>– устройство и принцип действия электрических машин,</li><li>– показатели работы электропривода.</li></ul>

## ОП.07 Прикладная математика

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Прикладная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 3.2 (направленность по выбору)	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.

## ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств;</li><li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>– планировать и анализировать ход выполнения работ, строить сетевые графики;</li><li>– применять компьютерные программы для составления и оформления документации;</li><li>– применять компьютерные программы для трехмерного моделирования.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– особенности и порядок работы в различных пакетах прикладных программ (для осуществления расчетов, планирования и анализа проведенных работ, трехмерного моделирования);</li><li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li></ul>

## ОП.09 Охрана труда

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору).

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5, ОК 9, ПК 2.3 (направленность по выбору)	<ul style="list-style-type: none"><li>– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li><li>– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>– использовать средства защиты от вредных и опасных производственных факторов;</li><li>– проводить анализ эргономических показателей на рабочем месте;</li><li>– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li><li>– соблюдать правила безопасности труда.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– законодательство в области охраны труда, основные нормативно-правовые акты;</li><li>– правила и нормы охраны труда, техники безопасности;</li><li>– возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li><li>– особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li><li>– права и обязанности работников в области охраны труда;</li><li>– правила проведения инструктажей по охране труда;</li><li>– экономические механизмы управления безопасностью труда.</li></ul>

## ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

### Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"><li>– находить и использовать необходимую нормативно-правовую информацию;</li><li>– определять организационно-правовые формы юридических лиц;</li><li>– соблюдать нормы профессиональной этики в сфере предпринимательства;</li><li>– определять маркетинговую стратегию в предпринимательской деятельности;</li><li>– проводить расчет и оценку эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства;</li><li>– проводить анализ предпринимательского риска;</li><li>– создавать бизнес-модель организации.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– роль предпринимательства в современном обществе;</li><li>– субъекты и объекты предпринимательской деятельности;</li><li>– правовые основы организации предпринимательской деятельности;</li><li>– организационно-правовые формы коммерческих организаций;</li><li>– характеристика предпринимательской среды;</li><li>– структура издержек предпринимательской деятельности;</li><li>– методы продвижения товара;</li><li>– налогообложение предпринимательской деятельности;</li><li>– особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов;</li><li>– сущность и классификация предпринимательских рисков, методы защиты;</li><li>– структура и процесс создания бизнес-модели организации</li></ul>