



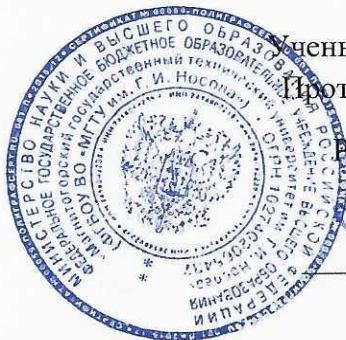
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 5 от «17» марта 2021 г

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

М.В. Чукин



**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Направленность (профиль) программы  
**Электропривод и автоматика**

Магнитогорск, 2021

ОП-зБАЭБ-21-1

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б1.О.01	<p style="text-align: center;"><b>История (История России, Всеобщая история)</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, её месте в мировой истории и европейской цивилизации; углубление знаний об основных закономерностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучении истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Теория и методология исторической науки</p> <p>Раздел 2. Исследователь и исторический источник</p> <p>Раздел 3. Особенности становления государственности в России и в мире</p> <p>Раздел 4. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье</p> <p>Раздел 5. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации</p> <p>Раздел 6. Россия и мир в XVIII-XIX вв. Попытки модернизации и промышленный переворот</p> <p>Раздел 7. Россия и мир в XX веке</p> <p>Раздел 8. Россия и мир в XXI веке</p>	УК-5	108 (3)
Б1.О.02	<p style="text-align: center;"><b>Личностно-профессиональное саморазвитие</b></p> <p>Дисциплина "Личностно-профессиональное саморазвитие" направлена на формирование у студентов способности управлять своим временем при выполнении задач и достижении целей, выстраивать и реализовывать траекторию профессионально-личностного саморазвития, определяя приоритеты с учетом требований современного рынка труда.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p>	УК-6	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	Раздел 1. Проблема формирования профессионально- Раздел 2. Психолого-педагогический практикум «Профессионально-личностное саморазвитие студентов университета»		
Б1.О.03	<p style="text-align: center;"><b>Культурология</b></p> <p>Цели дисциплины «Культурология» - формирование, закрепление и расширение базовых знаний о системных процессах в истории мировой культуры и искусства; систематизация культурных ориентаций и установок личности, духовного потенциала, гуманистического мировоззрения, способностей и потребностей в художественно-эстетических переживаниях и морально-этических рефлексиях; осознание коммуникативных и культурных особенностей коммуникантов в процессе межкультурной коммуникации; выработка навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры и использование знаний для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Культура разных эпох</li> <li>3. Межкультурная коммуникация</li> </ol>	УК-5	108 (3)
Б1.О.04	<p style="text-align: center;"><b>Иностранный язык</b></p> <p>Целью курса является повышение исходного уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а так же для дальнейшего самообразования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бытовая сфера общения</li> <li>2. Страноведение</li> <li>3. Наука и технологии</li> </ol>	УК-4	252 (7)
Б1.О.05	<p style="text-align: center;"><b>Правоведение</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих</p>	УК-2 УК-10	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>правовых понятий.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Государство и право. Их роль в жизни общества</p> <p>Раздел 2. Основы частного права .</p> <p>Раздел 3. Основы публичного права</p> <p>Раздел 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p>		
Б1.О.06	<p><b>Социальное партнерство</b></p> <p>формирование у студентов представлений о сущности социального партнерства как системы взаимосвязанной деятельности, механизмах реализации социального партнерства в рамках действующего законодательства в современных условиях развития общества; развитие у студентов субъектной позиции в социальном взаимодействии и реализации своей роли в команде, в том числе для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Историко-экономические предпосылки возникновения и развития социального партнерства</p> <p>Раздел 2. Научно-теоретические основы социального партнерства</p> <p>Раздел 3. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы</p> <p>Раздел 4. Сферы социального партнерства</p>	УК-2; УК-3	108 (3)
Б1.О.07	<p><b>Деловая коммуникация на русском языке</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Деловая коммуникация на русском языке» является формирование у обучающихся системных знаний в области русского языка с целью формирования и развития навыков восприятия и продуцирования устных и письменных текстов официально-делового стиля и достижения конструктивного результата при деловом взаимодействии на русском языке.</p> <p>Задачи освоения дисциплины:</p> <p>сформировать навыки отбора языковых средств в соответствии с требованиями конкретного стиля и жанра, развить у студентов социолингвистическую компетенцию (умение адекватно использовать лексические единицы в различных ситуациях общения); лингвистическую компетенцию (на основе теории дисциплины повысить уровень владения языковым материалом для использования в виде устных и письменных высказываний, формировать навыки восприятия и продуцирования текстов);</p> <p>познакомить обучающихся с вербальной и невербальной</p>	УК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>культурой делового общения, этическими нормами деловой коммуникации и основными формами делового общения с целью дальнейшего их использования в профессиональной сфере;</p> <p>способствовать повышению речевой культуры: а) на основе усвоения системы понятий о коммуникативных качествах речи и о функциональных стилях языка; формировать умения, связанные с культурой речи, содействовать развитию языкового сознания и оценочного отношения к своей и чужой речи; б) формировать навыки свободного владения языком в рамках публицистического, официально-делового стилей</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в деловую коммуникацию</li> <li>2. Культура речи в деловой коммуникации и её основные аспекты</li> <li>3. Личность делового человека</li> <li>4. Формы деловой коммуникации</li> <li>5. Письменная деловая коммуникация</li> </ol>		
Б1.О.08	<p style="text-align: center;"><b>Философия</b></p> <p>Основной целью дисциплины является формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Философские идеи в историческом развитии</li> <li>3. Теория философии</li> </ol>	УК-1; УК-5	108 (3)
Б1.О.09	<p style="text-align: center;"><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у специалиста мировоззрения о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасности человека, что гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека, повышает эффективность действий в экстремальных условиях</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы безопасного и безвредного взаимодействия человека</li> </ol>	УК-8	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>со средой обитания. Первая помощь в условиях чрезвычайной ситуации, способ защиты в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p>2. Идентификация вредных и опасных факторов, способ защиты от вредных и опасных факторов производственной среды</p> <p>3.Безопасность личности, общества и государства</p>		
Б1.О.10	<p style="text-align: center;"><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных форм физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также в подготовке к будущей профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов</li> <li>2. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической</li> <li>3. Основы здорового образа жизни студента</li> <li>4. Спорт в системе физического воспитания. Виды спорта</li> <li>5. Олимпийские игры</li> <li>6. Комплекс ГТО</li> <li>7. Контроль и самоконтроль физического состояния</li> <li>8. Лечебная физическая культура и массаж</li> </ol>	УК-7	72 (2)
Б1.О.11	<p style="text-align: center;"><b>Экономика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Экономика» являются: формирование у студентов знаний и практических навыков для решения задач ресурсного обеспечения деятельности предприятия; проведение технико – экономического анализа инженерных решений, оценки экономической эффективности инвестиций и инновационной деятельности предприятия.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Введение в экономику</p> <p>Раздел 2. Понятие рыночной экономики</p> <p>Раздел 3. Конкуренция</p> <p>Раздел 4. Производитель и потребитель в рыночной экономике</p> <p>Раздел 5. Закономерности функционирования национальной</p>	УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>экономики</p> <p>Раздел 6. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики.</p> <p>Раздел 7. Ресурсы предприятия</p> <p>Раздел 8 . Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия</p>		
Б1.О.12	<p align="center"><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Продвижение научной продукции» являются: развитие у студентов способности использовать основы экономических и правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1</p> <p>Понятие научной продукции</p>	УК-1	108 (3)
Б1.О.13	<p align="center"><b>Технологическое предпринимательство</b></p> <p>формирование систематических знаний и навыков в области технологического предпринимательства, развитие навыков распознавания источников инновационных возможностей, нахождение способов продвижения инновационного продукта, источников финансирования, формирование навыков подсчета предполагаемой ликвидности и оценки возможных рисков, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Введение в технологическое предпринимательство</p> <p>Раздел 2. Технологическое предпринимательство</p> <p>Раздел 3. Финансирование. Оценка рисков проекта.</p>	УК-2 УК-9	108 (3)
Б1.О.14	<p align="center"><b>Математика</b></p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Кроме того, преподавание математики в вузах имеет целью выработку у студентов умения проводить математический анализ прикладных (инженерных задач) и овладение основными математическими методами исследования и решения таких задач</p>	ОПК-3	540 (15)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейная алгебра</li> <li>2. Элементы векторной алгебры</li> <li>3. Аналитическая геометрия</li> <li>4. Кривые и поверхности второго порядка</li> <li>5. Последовательности: введение в математический анализ</li> <li>6. Элементы высшей алгебры. Комплексные числа</li> <li>7. Элементы функционального анализа. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</li> <li>8. Применение дифференциального исчисления для приближенных вычислений и исследования функции</li> <li>9. Функции нескольких переменных.</li> <li>10. Интегральное исчисление (неопределенный интеграл, определенный интеграл, несобственный интеграл, кратные интегралы)</li> <li>11. Векторный анализ и элементы теории поля</li> <li>12. Численные методы. Основы вычислительного эксперимента</li> <li>13. Дифференциальные уравнения</li> <li>14. Ряды (числовые, функциональные, степенные)</li> </ol>		
Б1.О.15	<p style="text-align: center;">Физика</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Физика» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление студентов с современной физической картиной мира, с основными концепциями, моделями, теориями, описывающими поведение объектов в микро-, макро- и мегамире, с состоянием переднего края физической науки;</li> <li>- приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки эмпирической информации;</li> <li>- изучение теоретических методов анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические основы механики</li> <li>2. Молекулярная физика и термодинамика</li> <li>3. Электричество и магнетизм</li> </ol>	ОПК-3	396 (11)



Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	4. Волновая и квантовая оптика 5. Основные положения квантовой механики. 6. Атомная и ядерная физика		
Б1.О.16	<p style="text-align: center;"><b>Химия</b></p> <p>- формирование современного естественнонаучного мировоззрения,</p> <p>- овладение базовыми знаниями в области химии, теории химических процессов и методов их анализа,</p> <p>- развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности..</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>1. Раздел 1</p> <p>Химия, периодическая система элементов</p>	ОПК-3	108 (3)
Б1.О.17	<p style="text-align: center;"><b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b></p> <p>Целью изучения дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника». Целями освоения дисциплины НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА является овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-графических задач, формирование фундаментальных общеинженерных знаний.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>1. Раздел 1</p> <p>Предмет начертательной геометрии. Точка.</p> <p>2. Раздел</p> <p>Прямая. Плоскость. Многогранники.</p> <p>3. Раздел</p> <p>Аксонометрия.</p> <p>4. Раздел</p> <p>Поверхности вращения.</p> <p>5. Раздел</p>	ОПК-1; ОПК-3	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>Метрические задачи.</p> <p>6. Раздел</p> <p>Обобщенные позиционные задачи.</p> <p>7. Раздел</p> <p>Построение разверток поверхностей.</p> <p>8. Раздел</p> <p>Знакомство с системой Компас (или Автокад). 9. Раздел</p> <p>10. Раздел</p> <p>Сборочный чертеж.</p>		
Б1.О.18	<p style="text-align: center;"><b>Информатика</b></p> <p>Цель дисциплины состоит в том, чтобы научить студентов применению информационных технологий для реализации профессиональных функций, алгоритмическому представлению решения инженерных задач, методам программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения, а также формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</li> <li>2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</li> <li>3. Программное обеспечение и технологии программирования</li> <li>4. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</li> <li>5. Модели решения функциональных и вычислительных задач</li> <li>6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</li> <li>7. Базы данных</li> <li>8. Локальные и глобальные сети ЭВМ.</li> </ol>	ОПК-1 ОПК-2	216 (6)
Б1.О.19	<p style="text-align: center;"><b>Теоретическая механика</b></p> <p>В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования ФГОС ВО по направлению 13.03.02. – Электроэнергетика и электротехника, бакалавриат по профилю «Электропривод и автоматика» должен</p>	ОПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>обладать способностью к целенаправленному применению базовых знаний в области математических, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности, должен уметь применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>1. Раздел Статика твердого тела .Введение в статику.</p> <p>2. Раздел Плоская система сил.</p> <p>3. Раздел Кинематика</p> <p>4. Раздел Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси.</p> <p>5. Раздел Сложное движение точки.</p> <p>6. Раздел Динамика.</p>		
Б1.О.20	<p style="text-align: center;"><b>Электрические измерения</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>1. Метрология</p>	ОПК-6	108 (3)
Б1.О.21	<p style="text-align: center;"><b>Прикладная механика</b></p> <p>Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника, бакалавриат по профилю «Электропривод и автоматика». «Прикладная механика» является одной из дисциплин при подготовки бакалавра любого технического направления.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p>	ОПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>1. Раздел Введение и основные понятия сопротивления материалов ..</p> <p>2. Раздел Деформация сдвиг. Деформация кручение</p> <p>3. Раздел Деформация изгиб.</p> <p>4. Раздел Сложные виды деформаций. Продольный изгиб.</p> <p>5. Раздел Циклические нагрузки. Расчет на прочность при динамическом нагружении.</p> <p>6. Раздел Основы теории механизмов и машин. Детали машин.</p> <p>7. Раздел Механические передачи. Валы, опоры валов, муфты.</p> <p>8. Раздел Соединения деталей</p>		
Б1.О.23	<p align="center"><b>Теоретические основы электротехники</b></p> <p>Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли анализировать, эксплуатировать и моделировать электрические части различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности, решать электротехнические задачи и объяснять разнообразные электромагнитные явления в электротехнических и электронных устройствах.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>1. Введение</p> <p>2. Анализ цепей</p> <p>3. Электромагнитное поле</p>	ОПК-4	360 (10)
Б1.О.24	<p align="center"><b>Электрические машины</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Электрические машины» является изучение различных электромеханических преобразователей энергии и подготовка студентов специальности 13.03.02 к самостоятельной профессиональной деятельности в</p>	ОПК-4	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>области современного автоматизированного электропривода.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Электрические машины постоянного тока</p> <p>Раздел 2. Трансформаторы</p> <p>Раздел 3. Общие вопросы машин переменного тока.</p> <p>Раздел 4. Асинхронные двигатели</p> <p>Раздел 5. Синхронные двигатели (СД)</p>		
Б1.О.25	<p><b>Электроэнергетика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Электроэнергетика» является ознакомление студентов с особенностями различных типов электростанций, участвующих в выработке электроэнергии, основным электрооборудованием и главными схемами электрических соединений электростанций и районных подстанций, линиями электропередачи переменного и постоянного тока сверхвысокого и ультравысокого напряжений, характеристиками и параметрами электрических сетей и систем, элементами теории передачи энергии по линиям электрической сети.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел. Производство электрической энергии</li> <li>2. Раздел. Энергетические системы</li> <li>3. Раздел. Передача и распределение электрической энергии</li> <li>4. Раздел. Повреждения и ненормальные режимы работы энергетических систем.</li> <li>5. Раздел. Автоматическое управление элементами энергетических систем</li> </ol>	ОПК-4	216 (6)
Б1.О.26	<p><b>Материаловедение и технология конструкционных материалов</b></p> <p>Развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и про-фессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Конструкционные материалы</li> <li>3. Диэлектрики</li> </ol>	ОПК-5	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	4. Проводниковые материалы и сверхпроводники 5. Полупроводниковые материалы 6. Магнитные материалы		
Б1.О.27	<p align="center"><b>Алгебра логики и основы дискретной техники</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Алгебра логики и основы дискретной техники» является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 130302 Электроэнергетика и электротехника.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> 1. Логические основы цифровой техники 2. Арифметические основы цифровой техники 3. Реализация логических элементов 4. Цифровые комбинационные устройства	ОПК-3	72 (2)
Б1.О.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.1</b>		
Б1.О.ДВ.01.01	<p align="center"><b>Введение в направление</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Введение в направление» является формирование у студентов общего представления о выбранной области профессиональной деятельности, её значении, о становлении и развитии электромеханики, влияние знаний об электротехнике на технический и социальный прогресс.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> Раздел 1 Введение. Раздел 2. Основные понятия и законы электротехники и их представление в структуре электромеханики, как научной основы развития данного направления. Раздел 3 Электромеханические преобразователи постоянного тока. Раздел 4 Полупроводниковые силовые преобразователи напряжения (тока) в электромеханических системах. Раздел 5. Механические преобразователи движения. Назначение и	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>классификация. Виды передач и их характеристики.</p> <p>Раздел 6.</p> <p>Введение в теорию электропривода</p> <p>Раздел 7</p> <p>Управление электромеханическими системами</p> <p>8. Внеаудитонная контактная работа</p> <p>9. Самостоятельная работа</p>		
Б1.О.ДВ.01.02	<p style="text-align: center;"><b>Введение в специальность</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» является формирование у студентов общего представления о выбранной области профессиональной деятельности, её значении, о становлении и развитии электромеханики, влияние знаний об электротехнике на технический и социальный прогресс.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1</p> <p>Введение.</p> <p>Раздел 2.</p> <p>Основные понятия и законы электротехники и их представление в структуре электромеханики, как научной основы развития данного направления.</p> <p>Раздел 3</p> <p>Электромеханические преобразователи постоянного тока.</p> <p>Раздел 4</p> <p>Полупроводниковые силовые преобразователи напряжения (</p> <p>Раздел 5.</p> <p>Механические преобразователи движения. Назначение и классификация. Виды передач и их характеристики.</p> <p>Раздел 6.</p> <p>Введение в теорию электропривода</p> <p>Раздел 7</p> <p>Управление электромеханическими системами</p> <p>8. Внеаудитонная контактная работа</p> <p>9. Самостоятельная работа</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.2</b>		
Б1.О.ДВ.02.01	<p style="text-align: center;"><b>Моделирование в электроприводе</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Моделирование в электроприводе» является обучение будущих бакалавров знаниям существующих методов аналогового и цифрового моделирования современного электропривода, отработка навыков применения существующих программ моделирования работы электроприводов, приобретение практического опыта анализа работы современных электроприводов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Процесс моделирования</li> <li>3. Особенности моделирования автоматизированного электропривода</li> </ol>	ОПК-4	108 (3)
Б1.О.ДВ.02.02	<p style="text-align: center;"><b>Математическое моделирование</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Математическое моделирование» является обучение будущих бакалавров знаниям существующих методов аналогового и цифрового моделирования современного электропривода, отработка навыков применения существующих программ моделирования работы электроприводов, приобретение практического опыта анализа работы современных электроприводов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Процесс моделирования</li> <li>3. Особенности моделирования автоматизированного электропривода</li> </ol>	ОПК-4	108 (3)
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б1.В.01	<p style="text-align: center;"><b>Общая энергетика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины "Общая энергетика" является системное ознакомление с наиболее важными проблемами общей энергетики, получение знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <p>Раздел 1. Введение в общую энергетiku. Состояние энергетики в России и в мире. Физические основы тепло – и электроэнергетики.</p> <p>Раздел 2.Общая структура производства электроэнергетических</p>	ПК-2	108 (3)



Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>ресурсов. Электроэнергетические установки и их характеристики</p> <p>Раздел 3. Проблемы энергосбережения и рационального потребления электрической энергии</p> <p>Раздел 4. Нетрадиционные генерирующие установки.</p>		
Б1.В.02	<p align="center"><b>Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» являются: овладение студентами основами технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, а также формирование профессионально-прикладных компетенций в соответствии с учебным планом по направлению подготовки Электро-энергетика и электротехника, для получения квалификации по профессии рабочего «Слесарь-электрик».</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатация электро-оборудования</li> <li>2. Определение неисправностей внутрицеповых сетей и осветительных установок</li> <li>3. Документация для приемки кабельных линий в эксплуатацию.</li> <li>4. Испытание кабельных линий.</li> <li>5. Приемка ТП в эксплуатацию</li> <li>6. Эксплуатация ТТ, ТН и другого эл.оборудования</li> <li>7. Эксплуатация силовых трансформаторов</li> <li>8. Приемка в эксплуатацию и эксплуатация эл.привода</li> </ol>	ПК-5	108 (3)
Б1.В.03	<p align="center"><b>Силовая электроника</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Силовая электроника» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силовая электроника</li> </ol>	ПК-4	144 (4)
Б1.В.04	<p align="center"><b>Электрический привод</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Электрический привод» является формирование у студентов знаний в области современного электропривода, что позволит им успешно решать</p>	ПК-4	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности. .</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электропривод как система</li> <li>2. Механическая часть силового канала электропривода .</li> <li>3. Физические процессы в электроприводах</li> <li>4. Электрическая часть силового канала электропривода</li> <li>5. Принципы управления в электроприводе</li> <li>6. Элементы проектирования электропривода</li> </ol>		
Б1.В.05	<p><b>Теория автоматического управления</b></p> <p>Целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, а также освоение основ теории автоматического управления как теоретической, так и фундаментальной базы построения и анализа современных систем автоматического управления электроприводами и технологическими комплексами.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Общие сведения о ТАУ</li> <li>3. Математическое описание линейных САР</li> <li>4. Типовые динамические звенья САР</li> <li>5. Структурные схемы САР и их преобразование</li> <li>6. Стационарные и динамические режимы САР</li> <li>7. Устойчивость линейных САР</li> <li>8. Качество процесса регулирования</li> <li>9. Оптимальные линейные САР с последовательной коррекцией</li> </ol>	ПК-2	288 (8)
Б1.В.06	<p><b>Схемотехника</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Схемотехника» является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению 130302 Электроэнергетика и электротехника.</p> <p><b>Основные разделы дисциплины</b></p>	ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1. Цифровые последовательностные устройства 2. Типовые дискретно-импульсные устройства 3. Схемотехника типовых аналоговых устройств 4. Преобразователи сигналов 5. Микропроцессорные системы 6. Устройства отображения информации		
Б1.В.07	<p style="text-align: center;"><b>Основы микропроцессорной техники</b></p> <p>Цель дисциплины состоит в том, чтобы сформировать у обучающихся общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника», профиль подготовки «Электропривод и автоматика»</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных принципов построения, методик проектирования микропроцессорных систем управления электроприводов различных механизмов;</li> <li>- теоретических и практических навыков программирования и наладки микропроцессорных систем автоматизированного электропривода и технологических комплексов.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация микропроцессора (МП) и микро ЭВМ</li> <li>2. Микро ЭВМ в системе автоматизированного электропривода.</li> </ol>	ПК-2	144 (4)
Б1.В.8	<p style="text-align: center;"><b>Электрические и электронные аппараты</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Электрические и электронные аппараты» является формирование у студентов знания и практических навыков для решения задач по расчёту, выбору и эксплуатации электрических и электронных аппаратов, используемых в современном автоматизированном электроприводе.</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрический аппарат, как средство управления режимами работы, защиты и регулирования параметров в электроприводе.</li> <li>2. Физические явления в электрических аппаратах</li> <li>3. Динамика работы электромагнитных аппаратов</li> <li>4. Электрические аппараты защиты и управления</li> </ol>	ПК-5	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	5. Электронные аппараты управления и защиты		
Б1.В.09	<p style="text-align: center;"><b>Теория электропривода</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Теория электропривода» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся знаний в области современного электропривода, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Механическая часть силового канала электропривода.</li> <li>3. Математическое описание, статические и динамические характеристики двигателей постоянного и переменного токов как объектов управления</li> <li>4. Электромеханические переходные процессы</li> <li>5. Выбор мощности электропривода</li> <li>6. Регулирование координат электропривода. Инженерные методы оценки точности и качества регулирования координат</li> <li>7. Регулирование момента (тока) электропривода</li> <li>8. Регулирование скорости электропривода и положения</li> <li>9. Энергетические показатели электропривода</li> <li>10. Практические занятия</li> </ol>	ПК-1	288 (8)
Б1.В.10	<p style="text-align: center;"><b>Элементы систем автоматики</b></p> <p>Целями дисциплины элементы систем автоматики являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение системой понятий и сведений о теории, устройстве и практическом применении элементов автоматических систем;</li> <li>- изучение принципов функционирования комплексной автоматизации технологических систем электропривода;</li> <li>- освоение методов, средств и правил эксплуатации оборудования, устройств и систем электропривода и автоматизации технологических комплексов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сигналы цифровых устройств.</li> <li>2. Первичные элементы автоматики.</li> <li>3. Первичные преобразователи.</li> <li>4. Логические устройства.</li> </ol>	ПК-5	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	5. Управляющие элементы дискретного действия. . 6. Элементы телемеханики. 7. Микропроцессорные системы управления.		
Б1.В.11	<p align="center"><b>Программируемые промышленные контроллеры</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Программируемые промышленные контроллеры» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»/ профиль «Электропривод и автоматика».</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных принципов построения, методик проектирования микропроцессорных систем управления электроприводами на базе программируемых контроллеров;</li> <li>- теоретических и практических навыков программирования и наладки программируемых контроллеров систем автоматизированного электропривода и технологических комплексов на их основе.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аппаратные средства программируемых контроллеров (ПК)</li> <li>2. Средства и основы программного обеспечения контроллеров</li> </ol>	ПК-3	144 (4)
Б1.В.12	<p align="center"><b>Проектирование электротехнических устройств</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектирование электротехнических устройств» являются изучение общих принципов проектирования электроустановок для управления электроприводами на базе преобразователей частоты и развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»/ профиль «Электропривод и автоматика».</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лекции и практики</li> </ol>	ПК-2	144 (4)
Б1.В.13	<p align="center"><b>Производственный менеджмент</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Производственный менеджмент» являются</p> <p>получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области организации и управления промышленным производством, достаточными для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе работы у специалистов</p>	ПК-1 УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>технического профиля.</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в производственный менеджмент</li> <li>2. Организация производственного процесса на предприятии</li> <li>3. Рыночно-ориентированная подготовка производства новой продукции</li> <li>5. Внутривзаводское планирование</li> <li>6. Производственная структура предприятия</li> </ol>		
Б1.В.14	<p style="text-align: center;"><b>Системы управления электроприводов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Системы управления электроприводов» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.03.02.</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Релейно-контакторные схемы управления электроприводами</li> <li>3. Системы управления электроприводов с параллельными обратными связями</li> <li>4. Системы управления с подчиненным регулированием координат</li> <li>5. Частотное регулирование скорости электроприводов переменного тока</li> <li>6. Курсовое проектирование</li> </ol>	ПК-4	360 (10)
Б1.В.15	<p style="text-align: center;"><b>Курсовой проект</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Курсовой проект» являются изучение общих принципов проектирования электроустановок для управления электроприводами на базе преобразователей частоты и развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»/ профиль «Электропривод и автоматика».</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-техническая документация</li> <li>2. Выбор электродвигателя</li> <li>3. Выбор силового преобразователя для питания приводного</li> </ol>	ПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>электродвигателя</p> <p>4. Моделирование автоматизированных электроприводов</p>		
Б1.В.16	<p align="center"><b>Наладка автоматизированных электроприводов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Наладка автоматизированных электроприводов» являются: практическое освоение методов пусконаладочных работ.</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пуско-наладочные работы (ПНР)-важный элемент в системе функционирования эл. оборудования</li> <li>2. Наладка отдельных видов эл. оборудования. Приборы, протоколы</li> <li>3. Наладка электроприводов с «разомкнутыми» системами управления</li> <li>4. Частотные методы наладки электроприводов с замкнутыми системами управления.</li> <li>5. Наладка контуров регулирования электроприводов</li> <li>6. Наладка локальных систем регулирования технологическими процессами</li> <li>7. Комплексная наладка электроприводов металлургических агрегатов и станов.</li> <li>8. Практические занятия</li> </ol>	ПК-3	108 (3)
Б1.В.17	<p align="center"><b>Автоматизация типовых технологических процессов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Автоматизация типовых технологических процессов» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление обучающихся данного профиля с особенностями типовых технологических процессов в металлургическом производстве,</li> <li>- ознакомление обучающихся с принципами построения, алгоритмами управления и реализацией их АСУ ТП</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие принципы, методы построения и классификация современных АСУ ТП.</li> <li>2. Основные датчики и измерители параметров технологического процесса прокатки</li> <li>3. Структура, принципы построения и алгоритмы работы АСУ ТП непрерывных и реверсивных листовых и сортовых прокатных станов</li> </ol>	ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.В.18	<p align="center"><b>Автоматизированный электропривод в современных технологиях (в металлургии)</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития автоматизированного электропривода в основных агрегатах металлургического производства</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <p>Раздел 1. Введение</p> <p>Раздел 2. Автоматизированный электропривод в металлургии</p> <p>Раздел 3. Системы регулирования электроприводов</p> <p>Раздел 4. Реализация типовых структур систем регулирования в комплектных электроприводах</p> <p>Раздел 5. Автоматизированный электропривод в металлургических цехах</p>	ПК-4	144 (4)
Б1.В.20	<p align="center"><b>Проектная деятельность</b></p> <p>изучение проектно-ориентированных технологий, что позволит обучающимся научиться определять цели и результаты научно-технического проекта, составлять план работ, учитывать связи и влияние на проект различных факторов, контролировать ситуацию и реагировать на возникающие изменения и отклонения для достижения поставленных целей.</p> <p>Основные разделы дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел Теоретико-методологические основы управления проектной деятельностью</li> <li>2. Раздел Планирование проектной деятельности</li> <li>3. Раздел Инженерные проекты</li> <li>4. Раздел. Исследовательские проекты .</li> <li>5. Раздел Инструменты и методики проектной деятельности</li> <li>6. Раздел. Представление результата проектной деятельности</li> <li>7. Раздел 7. Информационные технологии в проектной деятельности</li> </ol>	УК-2; ПК-3	216 (6)
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(У)	<p align="center"><b>Учебная - ознакомительная практика</b></p> <p>Цель учебной практики направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль электропривод и</p>	УК-1	108 (3)



Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>автоматика являются получение теоретических и практических навыков по обслуживанию электрооборудования промышленных предприятий и проектно-конструкторских организаций вопросы производства, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные этапы прохождения практики</b></p> <p>Изучение понятий об электрическом токе</p> <p>Изучение основных электротехнических материалов</p> <p>Изучение конструкции, маркировки проводов</p> <p>Изучение действия электрического тока на организм человека</p> <p>Изучение компоновки стендов электрических машин постоянного и переменного тока</p> <p>Изучение состава лабораторных стендов</p> <p>Изучение и знакомство со структурой лабораторного стенда</p> <p>Изучение состава лабораторных стендов по системам управления электроприводами</p> <p>Знакомство с исследовательским лабораторным стендом</p>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.В.01(П)	<p style="text-align: center;"><b>Производственная-технологическая практика</b></p> <p>закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении специальных дисциплин.</p> <p>Задачами производственной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение вопросов техники безопасности на производстве, вопросов охраны труда, внутреннего распорядка;</li> <li>- изучение организационной структуры предприятия, цеха, участка;</li> <li>- изучение технологического процесса предприятия, цеха, участка, установки;</li> <li>- изучение правил безопасного проведения работ в действующих электроустановках;</li> <li>- изучение схем электроснабжения участка, цеха, предприятия;</li> <li>- изучение мероприятий по энергосбережению, повышению качества потребляемой электроэнергии;</li> <li>- изучение технических характеристик технологического механизма (установки);</li> </ul>	ПК-1; ПК-3	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение технических характеристик основного силового электрооборудования;</li> <li>- изучение технических характеристик датчиков, ячеек и модулей современных промышленных микропроцессорных систем управления;</li> <li>- изучение применения микропроцессоров в реализации управления электроприводом и технологическими процессами;</li> <li>- изучение применения программируемых промышленных контроллеров для управления технологическими процессами;</li> <li>- приобретение навыков работы с проектно – технической документацией;</li> <li>- приобретение навыков чтения принципиальных электрических схем электроприводов, функциональных схем систем управления, схем защиты;</li> <li>- приобретение навыков монтажных работ, проведения ремонтов и испытаний электрооборудования;</li> <li>- приобретение навыков анализа работы основных и вспомогательных электроприводов;</li> <li>- приобретение умений выполнения осциллографирования основных параметров работы электропривода, анализа и обработки полученных результатов;</li> <li>- приобретение навыков оформления результатов промышленных экспериментов, отчетной технической документации.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основные этапы прохождения практики</b></p> <p>Подготовительный этап</p> <p>Производственный этап</p> <p>Обработка и анализ полученной информации</p> <p>Подготовка отчета по практике</p>		
Б2.В.02(П)	<p style="text-align: center;"><b>Производственная-преддипломная практика</b></p> <p>1 Цели практики:</p> <p>являются приобретение обучающимися университета навыков работы на инженерно-технических должностях, сбор и изучение необходимых материалов для выполнения дипломного проекта или дипломной работы</p> <p>2 Задачи практики:</p> <p>Задачами производственной-преддипломной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и расширение теоретических знаний, полученных</li> </ul>	ПК-2; ПК-4; ПК-5	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>обучающимися при изучении общетехнических и специальных дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретение практических навыков разработки технологических процессов,</li> <li>- ведение документации;</li> <li>- приобретение практических навыков в вопросах теоретического исследования;</li> <li>- изучение научной организации труда и управления производством, вопросов экономики, техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- приобретение опыта организаторской работы в коллективе;</li> <li>- изучение и сбор необходимых материалов для выполнения дипломного проекта или дипломной работы согласно индивидуальному заданию.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Основные этапы прохождения практики</b></p> <p>Подготовительный (ознакомительный)</p> <p>Производственный</p> <p>Обработка и анализ полученной информации</p> <p>Подготовка отчета по практике</p>		
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>			
ФТД.01	<p style="text-align: center;"><b>Основы научной и инновационной работы</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы научной и инновационной работы» является изучение нормативно-методических документов в области инжиниринга электроприводов и систем автоматизации, методов исследования и проектирования автоматизированных электроприводов, патентирования моделей систем автоматизации, правил оформления документации по проектам</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные разделы дисциплины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современный инжиниринг</li> <li>2. Общие положения о проектировании систем автоматизации</li> <li>3. Расчет и выбор технических и программных средств систем электроприводов и автоматизации</li> <li>4. Разработка документации</li> <li>5. Компьютерные технологии исследования и оптимизации автоматизированных систем</li> </ol>	ОПК-1	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
ФТД.02	<p align="center"><b>Автоматизированный электропривод</b></p> <p>Дисциплина Автоматизированный электропривод входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.</p> <p align="center"><b>Основные разделы дисциплины</b></p> <p>1. Раздел</p> <p>Роль и место автоматизированных электроприводов в технологических процессах. классификация систем управления; краткий обзор развития систем автоматического управления электроприводов (АЭП)</p> <p>2. Раздел</p> <p>Релейно-контакторные схемы управления электро-приводами. Защиты в схемах электропривода. Блокировки и сигнализация в схемах электропривода</p> <p>3. Раздел</p> <p>Системы управления электроприводов с параллельными обратными связями (АЭП с обратными связями по напряжению, току, скорости)</p> <p>4. Раздел</p> <p>Системы управления с подчиненным регулированием координат</p> <p>5. Раздел</p> <p>Системы управления электроприводов по системе ТПД с подчиненным регулированием координат. Настройка контура регулирования тока якоря.</p> <p>6. Раздел</p> <p>Настройка контура регулирования скорости вращения электропривода</p> <p>7. Раздел</p> <p>Настройка контура регулирования скорости в двукратно-интегрирующей системы автоматизированного электропривода</p> <p>8. Раздел</p> <p>Позиционная система автоматизированного электропривода</p> <p>9. Раздел</p> <p>Двухзонная система автоматизированного электропривода</p>	ПК-4	108 (3)