

1.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.01ФИЛОСОФИЯ
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины – формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методиках 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.

Изучение дисциплины направленно на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное виденье проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Содержание дисциплины

Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристика бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К.Попптера; «свободное общество» Ф.Хайека; нелиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни; смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций; от классической этики к этикедискурса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-1: владеет способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знать: - фактологию, методологию, основные теоретические идеи и типы философии; - исторические формы связи философии и прикладной математики и информатики

	Уметь: - искать факты, обобщать их в понятиях, строить гипотезы, создавать проекты - создавать логические алгоритмы исследования типичных проблем - использовать философские идеи как средства экономического анализа Владеть: - принципами, методами, основными формами теоретического мышления - навыками создания проектов организации социально-экономических и культурных процессов общества.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.01	Философия	3	Б1.Б.07 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.02 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основная практическая цель обучения практике устной и письменной речи английского языка состоит в формировании и развитии всех видов речевой деятельности как средств общения на основе коммуникативного подхода к обучению иностранным языкам. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями.

Краткое содержание дисциплины:

1 семестр

Unit 1. *You and me!* “to be” forms: am/are/is. Numbers 1-10. Plurals. Possessive adjectives.

Unit 2. *A good job.* Numbers 11-30. Grammar – Present Simple. Questions and negatives.

Unit 3. *Work hard, play hard!* Present Simple. Adverbs of frequency.

Unit 4. *Somewhere to live.* There is\There are. Has/have in the affirmative. Irregular plurals.

Unit 5. *Super me!* Present Simple (with I, you, we and they). Adverbs. A/an + job.

Unit 6. *Life’s ups and downs.* Present Simple – he/she, always / sometimes / never.

2 семестр

Unit 7. *Dates to remember.* Adjectives. Time expressions. Object pronouns.

Unit 8. *Eat in or out.* Count | uncount nouns. Prepositions of place in, on, under, and next to. Directions.

Unit 9. *City living.* Past Simple – irregular verbs. Have/do/go. Numerals.

Unit 10. *Where on Earth are you?* Past Simple – regular and irregular. Questions and negatives. Present Continuous.

Unit 11. *Going far.* Requests and offers with *can* or *could*. Present Continuous: *going for future*.

Unit 12. *Never ever.* Infinitive of purpose. Present Perfect. Present Simple or Present Continuous? Tenses review.

3 семестр

(New Headway Pre-Intermediate)

Unit 1. *Getting to know you.* Tenses. Opposite verbs. What’s the matter? Grammar – Present Continuous.

Unit 2. *The way we live.* Grammar revision. Present Simple and present Continuous. Have\have got. Social expressions.

Unit 3. *What happened next?* Past Simple and Past Continuous. Time expressions.

Unit 4. *The market place.* Adverbs of quantity. Articles. Food. Shopping.

Unit 5. *What do you want to do?* Verb patterns. Future intentions. Adjectives –ed\ing.

Unit 6. *Places and things.* Comparative\superlative adjectives. Synonyms and antonyms in conversation.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>знать:</i> - правила функционирования одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов у них. <i>уметь:</i> - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

	- обобщать, анализировать и воспринимать информацию, а также ставить цели и определять пути их достижения. <i>владеть:</i> - навыками извлечения информации из оригинального текста на иностранном языке; - навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.02	Иностранный язык	1-3	Знания, умения и навыки по иностранному языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.В.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций

1.4. Язык преподавания: английский/русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.Б.03 Русский язык и культура речи Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины Б1.Б.03 «Русский язык и культура речи» - повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Краткое содержание дисциплины:

Язык, его функция. Язык и речь. Невербальные средства общения. Речевая деятельность. Общение как социально-психологический механизм. Роль общения в социальной практике. Русский язык среди других языков мира. Русский язык как национальный язык. Коммуникативные качества речи. Культура слушания. Культура чтения. Способы фиксации прочитанной информации (конспект, аннотация, реферат). Этический аспект речевого взаимодействия. Языковая норма. Акцентологические нормы. Орфоэпические нормы. Лексические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Функциональные стили речи. Особенности, сфера употребления. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи. Разговорный стиль. Художественный стиль. Публицистический стиль. Особенности устной публичной речи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Знать: – классификацию функциональных стилей русского языка и их особенности; – наиболее частотные орфоэпические и грамматические нормы. Уметь: – использовать языковые средства в зависимости от речевой ситуации; – оформлять научную и деловую документацию; вести полемику, дискуссию, диспут; – квалифицировать и исправлять речевые нарушения; – пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка. Владеть методиками/практическими навыками: – навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками ведения переговоров; – общенаучной и профессиональной лексикой.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.03	Русский язык и культура речи	2	Знания, умения и компетенции по русскому языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.09 Основы УНИД Б2.В.02(П), Б2.В.03(П) Производственная практика Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.04 Физическая культура и спорт
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. *Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов*
2. *Биологические и социально-биологические основы физической культуры*
3. Физиологическая характеристика двигательной активности и формирования движений
4. Общая и специальная физическая подготовка
5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: владеет способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.04	Физическая культура	1,2		

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности
Трудоёмкость **2 ЗЕТ**

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение знаний об основных проблемах производственной безопасности; о перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания; о повышенной безопасности и повышении безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно - технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

Задачей курса является усвоение студентами: основ безопасности жизнедеятельности в системе "человек - среда обитания - машины - чрезвычайные ситуации"; основных направлений современных методов обеспечения безопасности технологических процессов и производств; принципов управления безопасностью жизнедеятельности на уровне государства, региона и предприятия; основы физиологии и рациональные условия деятельности.

Краткое содержание дисциплины: человек и среда обитания; характерные состояния системы "человек - среда обитания"; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей; средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности; профессиональный отбор операторов технических систем; экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности; международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	<u>знать</u>: опасные и вредные производственные факторы, а также способы защиты от них; классификацию чрезвычайных ситуаций, правовые и организационные основы защиты населения и объектов народного хозяйства от чрезвычайных ситуаций. <u>уметь</u>: определять необходимые параметры микроклимата, меры обеспечения безопасности технологических процессов и производств. <u>иметь</u>: представление об основах российского законодательства в области охраны труда.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	3	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.15 Промышленная экология	Б2.В.02(П), Б2.В.03(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.06 ОСНОВЫ ПРАВА
Трудоемкость 2з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о правовой системе России, о развитии и функционировании государственно-правовых явлений, о формах (источниках) и структуре права.

Задачи курса:

- формирование понятийного аппарата в области права;
- изучение государственно-правовых явлений на разных этапах их развития;
- исследование вопросов роли и значения государства и права в жизни общества;
- изучение основных форм (источников) права в России и за рубежом;
- сравнительный анализ правовых систем;
- изучение правовой системы РФ, структуры российского права;
- анализ формирования правового государства в РФ.

Содержание дисциплины

Происхождение и сущность государства и права. Конституционные основы государственного устройства. Система органов государственной власти в РФ. Понятие и источники права. Нормативно-правовые акты: понятие, виды, действие, систематизация. Система права: понятие, структура, основные элементы. Система права России. Реализация права. Правонарушения и юридическая ответственность. Основные правовые системы современности. Соотношение общества, государства и права. Правовое государство. Правовые основы защиты информации. Государственная тайна.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - структуру органов государственного управления - Конституцию Российской Федерации - понятие права, принципы и функции права - основные нормы права, их структуру - толкование норм права - систему права и систему законодательства - правоотношения, их предпосылки - юридическую ответственность: понятие, основание, разновидности - трудовое законодательство - уголовное законодательство - гражданское законодательство Владеть: - о предмете, методе и задачах курса «Правоведение» в вузе, - об обществе и государстве, политической власти, - о праве: понятие, нормы, отрасли; о правовой культуре и морали, - о правонарушении и юридической ответственности, - об основах конституционного строя, народовласти в Российской Федерации, - об основах правового статуса человека и гражданина, - о федеративном устройстве России, - о системе органов государственной власти в России,

	- об институте президента Российской Федерации, - о федеральном собрании Российской Федерации, - об органах исполнительной власти Российской Федерации, - о конституционных основах судебной системы, правоохранительных органах, - об основах гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического права и земельного законодательства. Уметь: - вид общественных отношений, которые возникают в предложенной преподавателем ситуации; отрасль права, которая регулирует то или иное общественное отношение; отрасль законодательства, регулирующего определенные отношения; - в статье закона норму права, в части статьи – гипотезу (определять юридические факты, которые в нее включены), диспозицию, санкцию; цель нормы права. - договор об образовании между студентом и образовательным учреждением; устав организации; заявление о приеме на работу, переводе на другую работу, увольнении с работы, в комиссию по трудовым спорам; проект трудового договора (контракта); резюме и сопроводительное письмо работодателю; проект брачного контракта; проект договора найма жилого помещения; проект акта сдачи квартиры нанимателю; проект заявления об обмене жилой площади; исковое заявление в суд.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.06	Основы права	8	Б1.Б.07 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.07 ИСТОРИЯ
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Содержание дисциплины

При изучении дисциплины рассматриваются:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;
- место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
- выдающиеся деятели отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; Владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики. Уметь: логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации;

	преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. соотнести событие из истории России с конкретным событием из всемирной истории, проводить хронологические параллели; выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной проблемы (припомнить недостающую информацию или выбрать соответствующий источник информации и найти её в нём); сделать вывод и сформулировать решение проблемы на основе анализа как имеющейся в ситуации, так и дополнительно собранной информации.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.07	История	1	-	Б1.Б.10.01 Социология Б.1.Б.01 Философия Б1.Б.06 Основы права Б1.В.ДВ.01.01 История и культура народов Якутии

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.08 ЭКОНОМИКА
Трудоемкость 2з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов необходимого уровня знаний по экономике с тем, чтобы эти знания позволили специалистам правильно оценивать сложные экономические процессы и принимать оптимальные хозяйственные решения.

Содержание дисциплины. Экономические отношения. Экономические системы. Механизм функционирования рынка. Спрос и предложение. Эластичность спроса и эластичность предложения. Теория потребительского поведения. Совершенная и несовершенная конкуренция. Условия производства и предложения товаров на рынке. Рыночное ценообразование. Ценовая политика фирмы. Рынок рабочей силы. Рынок капитала. Деньги и их функции. Инфляция и ее формы. Национальная экономика как целое. Макроэкономическое равновесие. Государство и экономика. Международные экономические отношения. Внешняя торговля. Платежный баланс и валютный курс. Формы собственности. Предпринимательство.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - значение слова «экономика», основные задачи экономической науки; - существо концепции ограниченности ресурсов индивида и общества, необходимость выбора; - существо категории «альтернативная стоимость» и ее значение в принятии решений; - значение маржинальных (предельных) величин, существо маржинального (предельного) анализа; - показатели эластичности, их смысл и значение для экономического анализа; - понятие эффекта отдачи от масштаба производства; - понимать содержание совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии; Уметь: - объяснить существо и формы обмена; - объяснить существо закона уменьшающейся маржинальной (предельной) производительности; - анализировать затраты фирмы, знать и понимать условие максимизации прибыли; Владеть: - основными и специальными методами исследования; - методами построения речи и культурой мышления; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных навыками делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению; - навыками управленческих решений, а также уметь обосновать предложения по управлению экономическими процессами на производстве.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.08	Экономика	4	-	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.09 Основы УНИД
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовить студентов к научно-исследовательской работе в процессе выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ и в будущей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Технология разработки проведения опытно-экспериментальной работы. Вопросы учебно-исследовательской деятельности студентов. Выбор темы, составление плана, определение объекта, предмета, проблемы исследования.

Технология работы с научной литературой. Вопросы анализа и обобщения теоретического и экспериментального исследования, оформления и защиты курсовой и выпускной квалификационной работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	В результате изучения студент должен: иметь представление: - об особенностях научного познания и его методологических основах; знать: - методы психолого-педагогического исследования; - содержание основных понятий и категорий научного поиска; - требования к опытно-экспериментальной работе, к оформлению результатов исследования; уметь: - выбирать тему исследования, составлять его план; - подбирать из литературы и самостоятельно разрабатывать методы для осуществления исследования; - обобщать передовой педагогический опыт и организовывать собственную опытно-экспериментальную работу, делать необходимые выводы и обобщения. Формирование у студентов умение осуществлять учебно-исследовательскую, опытно-практическую, экспериментальную работу в сфере профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.09	Основы УНИД	2	Б1.Б.03 Русский язык и культура речи	Б2.В.03(П), Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

Б1.Б.10 Социокультурный модуль

Трудоемкость 63.е.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.10.01 СОЦИОЛОГИЯ

Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний о социологии как науке, её истории, основных социологических теориях и понятиях, методологии и методах социологического исследования, что в целом составляет основу для понимания студентами сущности социальных процессов, происходящих сегодня в России и в мире.

Содержание дисциплины. Социология и ее изучение в высшей школе. История становления и развития социологии. Социология личности. Социальная стратификация. Социально-этнические общности и отношения. Социология семьи. Регулирование общественной жизни: управление и самоорганизация. Политическая система общества как регулятор социальной жизни. Социология воспитания. Социализация личности. социология образования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: – основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; методики оценки социального статуса, роли и социальных характеристик личности; функции специалиста в плане изучения социальных основ управления. уметь: – ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; формировать в соответствии с социальными потребностями организации мотивацию к выполнению профессиональной деятельности как у себя, так и у своих подчиненных. владеть: – навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; методами оценки своих достоинств и недостатков, основами самоменеджмента; навыками формирования в глазах общественности образа эффективного специалиста.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.01	Социология	4	Б1.Б.07 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
Б1.Б.10 Социокультурный модуль
Трудоемкость 63.е.
АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10.02 КУЛЬТУРОЛОГИЯ
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины – формирование целостного, системного представления о культуре как сложном, многогранном общественном явлении. Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в мультикультурном социуме; формирование у них умения выделять доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие историко-культурное своеобразие; привитие студентам гуманитарной культуры, дополняющей и обогащающей их профессиональное образование.

Содержание дисциплины

Культура и культурология. Структура и состав современного культурологического знания. Основные функции культуры. Культура и цивилизация. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологического исследования. Культурология и история культуры. Типология культуры. Проблема культурной идентификации. Культура и личность. Понятие субъекта и объекта культуры. Многоаспектность проблемы взаимодействия общества и культуры. Природа и культура как полосы человеческой жизнедеятельности. Язык и символы культуры. Культурный контекст. Культурные ценности и нормы. Культура и проблемы современности. Межкультурная коммуникация и диалог культур.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: принципы исторического и социально-философского изучения культуры древнего и современного мира; основные различия и тождественные составляющие локальных культур и процесса их развития; историю возникновения культурных традиций и современное состояние культуры мира. уметь: характеризовать культуру в ее многогранности с учетом социально-культурной специфики на основе различных источников информации; понимать и объяснять явления и процессы формирующиеся в мировой культуре; владеть: методами комплексного исследования фактов и результатов для обобщения, выводов и оценок на основе нравственно-этических и социальных норм; использовать способы и средства для формирования собственной культурной позиции высокого уровня; формировать качество толерантности, интеллигентности, своей личности как будущего многотехнологического субъекта – профессионала.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

			дисциплины (модуля)	
Б1.Б.10.02	Культурология	4	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10 Социокультурный модуль
Трудоемкость 63.е.
АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10.03 Психология
Трудоемкость 23.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов представлений о фактах и общих закономерностях психики и методах научного исследования в психологии, развитие способностей к сравнительному анализу различных подходов к изучению психических и психологических феноменов; формирование у студента целостного представления о человеке как о развивающейся личности, индивидуальности, субъекте жизнедеятельности, овладение современным психологическим аппаратом для дальнейшего использования в решении теоретических и практических задач прикладной психологии.

Краткое содержание дисциплины: Психология как наука. Предмет психологии. Принципы психологии. Теоретическое и эмпирическое знание в психологии. Методология и методы экспериментального психологического исследования. Классификация исследовательских методов в психологии. Этапы становления психологии. Основные психологические теории и их взаимосвязь. Теория деятельности. Проблема личности в психологии. Когнитивная психология. Эмоции и чувства. Воля и произвольность. Познание и отражение. Опосредование в познавательной деятельности. Ощущение и восприятие. Мышление. Память. Внимание. Методы исследования познавательных процессов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: моральные нормы и основы нравственного поведения; Уметь: применять утвержденные стандартные методы и технологии, позволяющие решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Владеть: способами организации совместной деятельности и межличностными взаимодействиями субъектов образовательной среды.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.03	Психология	5	Б1.Б.01 Философия Б1.Б.10.01 Социология	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.11 Математика
Трудоемкость 15 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Математика" является изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины: Элементы теории множеств. Введение в математический анализ. Теория рядов. Дифференциальное исчисление. Приложения дифференциального исчисления. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Интегральное исчисление функции многих переменных. Общая теория рядов. Теория вероятности. Математическая статистика. Дифференциальные уравнения. Теория функции комплексного переменного. Элементы функционального анализа.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	Уметь применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
	Знать физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.11	Математика	1-3	знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.В.07 Теория автоматического управления

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.12 Физика
Трудоёмкость 9 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Задачами дисциплины является изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; физический практикум.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	В результате изучения дисциплины студент должен: <u>знать</u> : основные физические законы, явления и процессы на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и средств контроля и измерения; <u>уметь</u> : использовать для решения прикладных задач основные и понятия; <u>владеть</u> : навыками описания основных физических явлений и решения типовых задач.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Физика	1-3	знания, умения и компетенции по физике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение Б1.Б.19 Электрические машины Б1.Б.21 Электрические и электронные аппараты Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика Б1.В.04 Промышленная электроника Б1.В.09 Электрооборудование

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.13 Химия
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: углубление имеющихся представлений по химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством. Содержание дисциплины имеет фундаментальный характер, что необходимо для формирования у студентов материалистического мировоззрения и развития научного мышления.

Задача дисциплины – обучение студентов теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ, их превращениях, а также о явлениях, которыми сопровождаются превращения одних веществ в другие при протекании химических реакций.

Краткое содержание дисциплины: Стехиометрические (количественные) соотношения в химии. Строение атома и периодическая система химических элементов. Химическая связь. Термодинамика и кинетика химических процессов. Растворы. Дисперсные системы. Электрохимические процессы. Коррозия. Химия высокомолекулярных соединений (полимеры; наноструктуры).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	В результате изучения дисциплины студент должен: <u>знать</u> : основные законы химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; современные представления о строении атомов и молекул; виды химической связи и способы ее образования; закономерности протекания химических процессов и факторы, влияющие на скорость и направление химических реакций; химические системы (растворы, каталитические, дисперсные, электрохимические системы), их свойства; <u>уметь</u> : применять некоторые методы химического исследования веществ и соединений; планировать химические эксперименты для проверки научных гипотез; пользоваться химическим оборудованием и реактивами в соответствии с инструкцией или методикой проведения эксперимента с соблюдением требований техники безопасности; правильно проводить наблюдения и измерения в химическом опыте, вести лабораторный журнал, делать химические расчеты и математическую обработку данных, обобщать полученные результаты; <u>владеть</u> : информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.13	Химия	1	знания, умения и компетенции по химии, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.15 Промышленная экология Б1.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.Б.14 Информатика

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности, понятиями языков программирования, историей возникновения языков программирования, современными технологиями программирования.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и методы теории информатики, Архитектура ПК, Программные средства реализации информационных процессов, Модели решения функциональных и вычислительных задач, Локальные и глобальные сети. Защита информации, Алгоритмизация и программирование. Методология разработки программных средств. Простые типы данных в языке Pascal. Операторы и выражения. Составные типы данных на языке Pascal. Процедуры и функции. Работа с файлами. Сортировка и поиск. Рекурсия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).	Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности, методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности, демонстрировать пользование компьютером как средством

	управления и обработки информационных массивов, выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. Владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий, методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.14	Информатика	1	Б1.Б.11 Математика	Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.15 Промышленная экология
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Цели и задачи дисциплины □ повышение экологической грамотности; формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы; формирование у студентов основ инженерной экологии, позволяющей количественно оценивать влияние промышленных предприятий на окружающую среду и снижать это влияние за счет использования инженерных природоохранных технологий.

Краткое содержание дисциплины: основы методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий; современные методы и средства контроля загрязнений атмосферного воздуха; источники образования и классификация сточных вод способы их снижения; обращение с отходами производства и потребления на энергопредприятиях; опасные свойства отходов и методология отнесения отходов к классам опасности для окружающей природной среды; методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду; наилучшие доступные промышленно применяемые в России и странах мирового сообщества технологии обращения с опасными отходами производства и потребления; шумовое загрязнение окружающей среды энергопредприятиями; электромагнитное загрязнение окружающей среды энергопредприятиями; тепловое загрязнение окружающей среды энергопредприятиями.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: - основные этапы становления дисциплины «Промышленная экология»; - предмет, задачи и методологическую основу дисциплины «Промышленная экология»; - классификацию техногенных загрязнителей; - методы нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде; - основные гигиенические нормативы, используемые для нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде; - пути влияния техногенных источников загрязнения на окружающую среду. Уметь: - соотносить тип промышленного предприятия со сказываемыми нагрузками на окружающую среду; - разрабатывать методы снижения влияния техногенных источников загрязнения на окружающую среду. Владеть: - навыками расчета нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

	- навыками расчета выбросов вредных веществ от автотранспорта; - навыками расчета количества загрязняющих веществ, поступающих с промышленными сточными водами; - навыками расчета предельно-допустимого сброса вредных веществ в водные стоки.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15	Промышленная экология	8	Б1.Б.13 Химия Б1.В.ДВ.02.01 Здоровье человека на Севере Б1.В.ДВ.02.02 Валеология	Б3.Б.01 ГИА

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.16 Введение в инженерную деятельность Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: состоит в расширении и углублении знаний, полученных студентами при изучении раздела «Электричество и магнетизм» курса физики, в области теории и практики производства, передачи, преобразования и использования электрической энергии.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- закрепление знания основных законов электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям.
- получить полное представление о предметах, изучаемых в течение обучения в ВУЗе;
- ознакомить студентов с основами электротехники, общими понятиями об электротехнических и электромеханических устройствах.

Краткое содержание дисциплины: формирует представление о получаемых знаниях и практической их реализации в будущей профессиональной деятельности, сформирует понятия об электрическом поле, электрических цепях постоянного тока; электромагнетизме. Законы электротехники. Методы расчета линейных электрических цепей. Электрические величины и их свойства.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-10: способность использовать правила техники безопасности, производственной	В результате изучения дисциплины студент должен: знать: основные законы электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям;

санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; ПК-17: готовность к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	уметь: рассчитывать цепи постоянного тока, рассчитывать параметры элементов электрических и магнитных цепей; владеть: методиками расчета цепей постоянного тока.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Введение в инженерную деятельность	1		Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Трудоёмкость 12 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей электротехнических устройств и электроэнергетических систем, умений расчета и анализа параметров токов и напряжений в установившихся и переходных режимах линейных и нелинейных схем замещения электрических цепей.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей; цепи с распределенными параметрами (установившийся и переходный режимы); цифровые (дискретные) цепи и их характеристики; теория электромагнитного поля, электростатическое поле; стационарное электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле; поверхностный эффект и эффект близости; электромагнитное экранирование; численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ.

Задачей изучения дисциплины является овладение основами методами расчета и анализа электрических и электромагнитных полей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	знать: основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления, функций комплекс-

	ных переменных; методы численного решения алгебраических и дифференциальных уравнений; основные физические явления и законы электротехники; уметь: применять методы математического анализа, компьютерную технику и информационные технологии при решении инженерных задач; выявлять физическую сущность явлений и процессов в различных устройствах; владеть: инструментарием при решении математических и физических задач в области электротехники.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Теоретические основы электротехники	3,4	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика	Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.08.01 Общая энергетика Б1.В.08.04 Электроснабжение потребителей и режимы Б1.В.09 Электрооборудование

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение Трудоёмкость **6 ЗЕТ**

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных и электротехнических материалов, изучение взаимосвязи основных характеристик материалов со структурой и процессами, происходящими в них под действием различных эксплуатационных факторов, изучение способов диагностики и улучшения их свойств.

Приобретение навыков эффективной обработки, оценки комплекса физических свойств и контроля качества материалов с целью их рационального, безопасного и экономичного использования.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами практических навыков в области материаловедения и эффективной обработки и контроля качества материалов.

Краткое содержание дисциплины: Основы конструкционного и электротехнического материаловедения; агрегатные состояния, дефекты строения и их влияние на свойства материалов; термическая обработка; конструкционные материалы; металлы и сплавы; разработка деталей электротехнического оборудования. Полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы; природные, искусственные и синтетические материалы, классификация материалов по агрегатному состоянию, химическому составу, функциональному назначению; связь химического состава материалов с их свойствами, зависимость

свойств от внешних условий, технологии получения и применения электротехнических материалов, как компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; связь параметров, характеризующих свойства электротехнических материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)	<i>знать:</i> основы материаловедения и технологии конструкционных материалов; электротехнические материалы в качестве компонентов электротехнического и электроэнергетического оборудования; <i>владеть:</i> методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	4,5	Б1.Б.12 Физика Б1.Б.13 Химия Б1.Б.11 Математика Б1.Б.16 Введение в инженерную деятельность	Б1.Б.19 Электрические машины

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.19 Электрические машины Трудоёмкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: сформировать общепрофессиональные знания в области электромеханического преобразования энергии, ознакомить будущих специалистов с основами теории и принципами действия основных видов электрических машин, с особенностями применения и их эксплуатационными характеристиками.

Основной целью дисциплины является формирование у студента знаний и умений в области электромеханического преобразования энергии и мотивации к самообразованию

Краткое содержание дисциплины: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин; виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности; ПК-12: готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования; ПК-16: готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике.	После изучения дисциплины студенты должны иметь представление: - о классификации электрических машин; о месте и роли электрических машин в электроснабжении, в автоматизации промышленного производства; об основных тенденциях в развитии электрических машин; о некоторых электромашинных устройствах специального назначения. знать: устройство и принципы действия трансформатора и электрических машин переменного и постоянного тока общепромышленного применения; основные режимы работы электрических машин и трансформаторов; особенности параллельной работы с сетью трансформаторов и крупных синхронных машин; основные характеристики двигателей, генераторов, трансформаторов и эксплуатационные требования к ним; способы и особенности пуска, регулирования частота вращения двигателей; тенденции развития трансформаторов и электрических машин. уметь: определять параметры и составлять схемы замещения электрических машин и трансформаторов; рассчитать магнитную цепь электрической машины; составить схему и провести расчёт обмоток электрической машины; построить векторную диаграмму и рассчитать основные характеристики машины; выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов. иметь опыт: расчета и конструирования электрической машины; выполнения чертежей электрической машины; работы со справочной литературой, стандартами и другими нормативными материалами; в составлении научно-технических отчетов при проведении исследовательских лабораторных работ и оформлении результатов, при выполнении курсового проекта.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.19	Электрические машины	5	Б1.Б.12 Физика (раздел электричество, магнетизм, волны), Б1.Б.11 Математика разделы: Дифференциальное исчисление, Интегральное исчисление), Б1.Б.17 Теоретические основы электротехника	Б1.В.06 Электрический привод

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.20 Силовая электроника Трудоёмкость 6 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний по основам теории, особенностям электромагнитных процессов и характеристик основных типов преобразователей электроэнергии, получение практических навыков в расчетной, эксплуатационной и исследовательской деятельности, связанных с использованием на промышленных предприятиях.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- понимать и использовать характеристики силовых электронных приборов;
- основным алгоритмам управления, применяемым в силовых электронных устройствах;
- правильно классифицировать полупроводниковые преобразователи электрической энергии и описывать основные электромагнитные процессы;
- самостоятельно проводить расчеты по определению параметров и характеристик устройств силовой электроники;
- самостоятельно проводить элементарные испытания электронных преобразователей энергии.

Краткое содержание дисциплины: Роль и значение силовых преобразователей в современной электротехнике и энергетике; классификация вентильных преобразователей; режимы работы силовых полупроводниковых приборов; выпрямители; тиристорные регулирующие и коммутрующие устройства; преобразователи частоты; перспективы применения силовых преобразователей в электроснабжении.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6); готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).	<u>Знать:</u> терминологию, основные понятия и определения; принцип действия наиболее распространенных преобразователей электроэнергии: неуправляемых и управляемых выпрямителей при различных видах нагрузки, ведомых сетью и автономных инверторов; регулируемых преобразователей постоянного и переменного напряжения для электроприводов и электротехнологических установок; особенности электромагнитных процессов и энергетические характеристики основных типов преобразователей электроэнергии, степень их влияния на качество напряжения в системе электроснабжения; методики расчета и выбора силовых полупроводниковых приборов, трансформаторов и других элементов основных типов преобразователей электроэнергии. <u>Уметь:</u> осуществлять эксплуатацию основных типов преобразователей электроэнергии; оце-

	нить энергетические характеристики вентильного преобразователя в системе электроснабжения, выполнить его системное описание; провести расчеты силовых элементов основных типов преобразователей, их испытания с применением современных средств вычислительной и измерительной техники <u>Иметь опыт:</u> работы со справочной литературой; анализа режимов работы вентильного преобразователя.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.20	Силовая электроника	5,6	Б1.Б.12 Физика, Б1.Б.11 Математика Б1.В.02 Начертательная геометрия. Инженерная графика Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.05 Метрология и учет электрической энергии	Б2.В.02(П) Б2.В.03(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.21 Электрические и электронные аппараты Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины.

Цель освоения: Освоение теоретических основ и принципов работы электрических и электронных аппаратов (ЭЭА). Изучение основных электромагнитных, тепловых и дуговых процессов в ЭЭА, структур и принципов управления ЭЭА. Приобретение навыков использования физических и электротехнических законов для расчета узлов основных типов ЭЭА.

Для решения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать различные типы ЭЭА;
- применять методы анализа различных процессов в ЭЭА, методы получения и определения взаимосвязи между различными процессами в ЭЭА;
- проводить элементарные испытания ЭЭА.

Краткое содержание дисциплины: Общие понятия об электрических и электронных аппаратах Классификация по назначению, по току и напряжению, по области применения. Применение в схемах электроснабжения, электроприводе и электрическом транспорте. Электромеханические аппараты низкого напряжения. Электрические контакты. Понятие коммутации электрических цепей. Электрическая дуга постоянного и переменного тока. Источники

теплоты, нагрев и охлаждение аппаратов. Электродинамические, индукционные и электромагнитные явления в электрических аппаратах. Электрические аппараты распределительных устройств низкого напряжения, управления и автоматики. Электрические аппараты высокого напряжения. Выбор, применение и эксплуатация электромеханических аппаратов. Электронные аппараты. Бесконтактная коммутация. Полупроводниковые элементы (диоды, транзисторы, тиристоры и др.) и их основные характеристики в ключевых режимах работы. Пассивные компоненты электронных устройств, особенности их работы в импульсных режимах. Охлаждение силовых элементов электронных аппаратов. Основные элементы и функциональные узлы систем управления электронных аппаратов. Микропроцессоры в системах управления (функции и структурные схемы). Прерыватели и регуляторы постоянного тока. Гибридные аппараты постоянного тока. Прерыватели и регуляторы переменного тока. Гибридные аппараты переменного тока. Области применения, выбор и эксплуатация электронных аппаратов в системах электроснабжения и в электроприводе. Типовые конструкции. Выбор электронных аппаратов при проектировании. Перспективы развития электронных аппаратов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8); способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11); готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12); способность участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13); способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15); готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16).	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: <i>знать</i>: электрические аппараты, как средства управления режимами работы, защиты и регулирования параметров электротехнических и электроэнергетических систем; физические явления в электрических аппаратах и основы теории электрических аппаратов; <i>понимать</i>: существо задач анализа и синтеза узлов, типовых ЭЭА, ограничения применимости методов анализа ЭЭА, правильно использовать допущения при анализе процессов в ЭЭА <i>уметь</i>: применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, применять методы моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики ЭЭА при расчетах основных узлов ЭЭА, использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока, анализа электромагнитных и тепловых процессов в различных ЭЭА, свободно ориентироваться в принципах действия и особенностях конструкции основных видов ЭЭА; <i>владеть</i>: методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; навыками исследовательской работы; методами анализа режимов работы ЭЭА и при использовании специализированной литературы решать задачи проектирования основных узлов ЭЭА.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	------------------	---

	Наименование дисциплины (модуля) практики		на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.21	Электрические и электронные аппараты	6	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники	Б1.В.08 Электроэнергетика; Б1.В.09 Электрооборудования Б1.В.10 Монтаж и наладка электрооборудования

1.4. Язык преподавания русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основная практическая цель обучения практике устной и письменной речи английского языка состоит в формировании и развитии всех видов речевой деятельности как средств общения на основе коммуникативного подхода к обучению иностранным языкам. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями.

Краткое содержание дисциплины:

5 семестр

Unit 1. *Electricity*
Unit 2. *Circuit diagrams and circuit components*
Unit 3. *Voltage. Current. Resistance. Ohm's law*
Unit 4. *Meters*
Unit 5. *AC, DC and electrical signals*
Unit 6. *Conductors, semiconductors and insulators*

6 семестр

Unit 7. *Power and energy*
Unit 8. *Power supplies*
Unit 9. *AC and DC electrical motors. Generators*
Unit 10. *Generation of electrical energy*
Unit 11. *Power plants*
Unit 12. *Electric power transmission*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>знать:</i> - базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. <i>уметь:</i> - читать и переводить со словарем специальную литературу по профилю своей специальности;

	- участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы); - пользоваться основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю. <i>владеть:</i> - навыками извлечения информации из оригинального текста по специальности на иностранном языке; - навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке по своей специальности.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.01	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	5-6	Б1.Б.02 Иностранный язык	Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания: английский/русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.02 Начертательная геометрия. Инженерная графика. Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:

Формирование у студентов знаний построения чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Основные задачи дисциплины	Образование проекций геометрических форм при различных методах проецирования. Прямоугольное проецирование, как основной метод проецирования при получении изображений геометрических элементов на плоском чертеже. Эпюр макета. Расположение геометрических элементов в пространстве относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение геометрических элементов.
2.	Принадлежность точек и прямых плоскостям общего и частного положения	Построение следов прямых и плоскостей. Основные свойства прямых параллельных плоскости и параллельных плоскостей. Определения прямой перпендикулярной плоскости и взаимно-перпендикулярных плоскостей. Свойства линий частного положения плоскости.

3.	Ознакомление с системой единой конструкторской документации (ЕСКД)	Правила приема выполнения чертежей: линии, надписи. Расположение видов деталей на чертеже. Разрезы и сечения. Правила их получения и изображения. Правила нанесения размеров на чертежах. Типы резьб и резьбовых соединений. Изображения и обозначение резьбы.
4.	Выполнение с натуры эскизов деталей, их обмер мерительным инструментом и простановка размеров	Выполнение аксонометрической проекции детали. Выполнение сборочного чертежа по чертежам отдельных деталей и составление спецификации на сборочную единицу.
5.	Электрические схемы	Правила оформления электрических схем. Условные графические обозначения на электрических схемах. Выполнение электрических схем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	<i>Знать:</i> - принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта; <i>Уметь:</i> - выполнять и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию <i>Владеть (методиками):</i> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации; <i>Владеть практическими навыками:</i> - выполнения графической документации; навыками пользования справочной литературой

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.02	Начертательная геометрия. Инженерная графика	1-2	Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями алгебры, геометрии и черчения в рамках программы средней школы	Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика Б1.В.08.02 Электроэнергетические системы и сети Б1.В.10

				Монтаж и наладка электрооборудования
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания русский

1.АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Освоение основных законов механики; знакомство с механическими свойствами материалов, применяемых в электроэнергетике и электротехнике; изучение методов расчета на прочность элементов электротехнического оборудования, а также типовых механизмов. Получить знания и начальные умения проектирования типовых механических устройств общего назначения, имеющих в электромеханических системах.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Теоретическая механика	Статика, кинематика точки, кинематика твердого тела, сложное движение точки и твердого тела, динамика материальной точки, общие теоремы динамики, элементы аналитической механики, основы аналитической механики электромеханических систем.
2.	Прикладная механика	Реальная конструкция и ее расчетная схема, основные гипотезы механики материалов и конструкций, изгиб, кручение, теория напряженного состояния, прочность материалов при сложном напряженном состоянии, собственные колебания механических систем. Требования к конструкциям узлов оборудования; методика конструирования; прочноплотные резьбовые соединения; определение нагрузочной способности; опоры; трение скольжения и качения; динамическая и статическая грузоподъемности; долговечность конструкции; механические передачи; конструирование передач, валов, муфт, втулок; системы автоматизированного проектирования оборудования

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)	<i>Знать:</i> - основные законы механики; теоретические основы методов расчета элементов конструкций и простейших систем на прочность, жесткость и устойчивость; основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов; основы теории, расчёта и конструирования деталей и узлов машин, их свойства и основы применения; <i>Уметь:</i> - составлять расчетные схемы типовых элементов конструкций; пользоваться методиками постановки и проведения механических испытаний материалов; применять методы расчета элементов конструкций и простейших систем на проч-

	ность, жесткость и устойчивость в решениях практических задач; выполнять расчёты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и ГОСТами; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД; <i>Владеть (методиками):</i> - конструирования передаточных механизмов общего назначения; выполнения расчетов механических устройств на работоспособность; выполнения расчета параметров электро-механических приводов; выполнения чертежей механических устройств; <i>Владеть практическими навыками:</i> - практическими навыками ведения типовых инженерных расчетов отдельных элементов конструкций и простейших систем на прочность, жесткость и устойчивость; навыками самостоятельного подбора справочной литературы, ГОСТов, а также прототипов конструкций при проектировании
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.03	Теоретическая и прикладная механика	3-4	Б1.В.02 Начертательная геометрия. Инженерная графика.	Б1.В.06 Электрический привод

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04 Промышленная электроника
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в изучение принципов работы простейших электронных элементов и типовых схем, формировании базовых знаний в области основ электроники, в том числе, теории полупроводников, физических процессов в полупроводниковых приборах, технологии изготовления полупроводниковых приборов, основных параметров и режимов работы полупроводниковых приборов, технологии изготовления и особенностях элементов интегральных микросхем.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: формировать базовые знания в области основ теории полупроводников и принципов функционирования, выбора и расчета полупроводников на базе двух -, трех – и четырехслойных структур; научить принципам расчета основных режимов работы полупроводниковых приборов; научить определять параметры и характеристики полупроводниковых приборов; развивать умения и навыки инженерного подхода для решения поставленных задач; научить применению полученных знаний для выбора элементной базы; заложить навыки применения анализа схем устройств на полупроводниковых элементах.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7: готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике; ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	В результате изучения дисциплины студент должен: – <i>знать</i> : принципы работы основных электронных элементов; систему условных графических обозначений элементов; принципы проектирования типовых электронных аналоговых и цифровых систем; состояние рынка элементной базы на текущий момент. – <i>уметь</i> : анализировать работу электронных схем; разрабатывать простейшие электронные схемы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.04	Промышленная электроника	3	Б1.Б.12 Физика, Б1.Б.11 Математика	Б2.В.02(П), Б2.В.03(П)

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.05 Метрология и учет электрической и тепловой энергии
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: заключается в формировании у студентов знаний, умений и навыков по выбору оптимальных по точности методов измерения и приборов измерительной техники, анализа результатов измерений, а также базовых знаний в области стандартизации и подтверждения соответствия продукции и услуг.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение терминов, понятий и определений в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- развитие умений и навыков инженерного подхода для овладения методами обработки результатов измерений.
- закрепление знаний способов упорядочения параметров и характеристик продукции и услуг для обеспечения их совместимости и взаимозаменяемости; а также путей обеспечения высокого качества продукции и услуг.
- развитие навыков работы с нормативно-техническими документами при самостоятельном решении инженерных и исследовательских задач.

Краткое содержание дисциплины: основные понятия метрологического и инженерного эксперимента; характеристики средств измерений; оценка погрешностей при измерениях; организационные, научные и методические и правовые основы метрологического обеспечения; основные положения законов РФ «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании»; структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения; формы подтверждения соответствия продукции и услуг, их цели и объекты, термины и определения в области сертификации и декларирования, роль подтверждения соответствия в повышении качества продукции и развитии экономики России на международном, региональном и национальном уровнях; качество продукции и защита потребителя; схемы и системы сертификации; условия осуществления сертификации; правила и порядок проведения сертификации; органы по сертификации и испытательные лаборатории; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий; сертификация услуг; сертификация систем качества; правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); основные положения государственной системы стандартизации ГСС; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>знать:</i> причины появления, источники и способы уменьшения погрешностей измерений, правила обработки результатов измерений, методы обеспечения единства измерений, основные нормативные документы в области метрологии и технического регулирования; <i>уметь:</i> обрабатывать результаты измерений, исключать систематические и оценивать случай-

	ные погрешности, проводить поверку и калибровку средств измерения, применять нормативно-техническую документацию в области метрологии и технического регулирования в своей профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> методиками обработки однократных и многократных измерений, проведения поверки и калибровки.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.05	Метрология, стандартизация и сертификация	5	Б1.Б.12 Физика, Б1.Б.11 Математика Б1.Б.16 Введение в инженерную деятельность Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники	Б2.В.02(П), Б2.В.03(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.06 Электрический привод Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1.Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Сформировать базовые знания, позволяющие уметь представить электрический привод (ЭП) как систему, а реальные электрические машины – в виде электрической обобщенной машины и осуществлять математическое описание как объекта управления; описывать и анализировать статистические и динамические режимы; квалифицированно обосновывать круг и глубину решаемых задач, четко формулировать проблемы при рассмотрении соответствующих вопросов.

Краткое содержание дисциплины: Электрический привод: основные характеристики электродвигателей постоянного и переменного тока, определяющие их применение в производственных и коммунально-бытовых технологических процессах; основные схемы электроприводов различного назначения; автоматизация электропривода; расчеты и выбор двигателей и иного электрооборудования при проектировании электрических приводов.

1.2.Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: иметь представление: - об основных научно-технических проблемах и перспективах развития электропривода;

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).	- об общих закономерностях физических процессов в автоматизированном электроприводе; - об основах физического и математического моделирования процессов и явлений в электроприводе; знать: - основы теории электропривода при решении задач проектирования; - математические модели и программные комплексы для численного анализа физических процессов в электроприводе; - современные схемы управления электроприводами; уметь: - использовать приближенные методы расчета и выбора основных элементов электрических приводов; иметь опыт (владеть): - формулирования, постановки задач и расчетов установившихся и переходных процессов в электроприводах; - расчета мощности электродвигателей для различных режимов работы; - расчета энергетических показателей работы электропривода; - навыками проведения лабораторных испытаний электрических приводов.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.06	Электрический привод	6	Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика Б1.Б.19 Электрические машины	Б1.В.ДВ.08.02 Диагностика электрооборудования промышленных предприятий Б1.В.ДВ.09.02 Автоматизированное управление системами электроснабжения Б2.В.02(П), Б2.В.03(П)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Теория автоматического управления
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов прочной теоретической базы по современным методам исследования систем управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с получением математического описания, моделированием, анализом, проектированием, испытаниями и эксплуатацией современных систем управления.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать объекты и системы управления и описывать происходящие в них динамические процессы.
- анализировать структуру и математическое описание систем управления с целью определения областей их устойчивой и качественной работы.
- проводить анализ и синтез систем.

Обучающиеся должны освоить дисциплину на уровне, позволяющем им свободно ориентироваться в принципах действия, особенностях протекающих процессов, а также уравнениях и схемах, описывающих системы управления, строить теоретически и получать экспериментально их характеристики. Уровень освоения дисциплины должен позволять обучающимся решать задачи по расчету и проектированию, анализу устойчивости и моделированию современных систем управления.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия управления. Функциональная схема и классификация систем автоматического управления. Принципы и законы автоматического управления. Математическое описание линейных систем управления. Преобразование Лапласа. Устойчивость, качество, точность и синтез линейных систем управления. Понятие и критерии устойчивости. Показатели качества систем. Методы синтеза по частотным характеристикам. Дискретные системы и их описание. Релейные, цифровые и импульсные системы. Устойчивость, качество и синтез импульсных систем управления. Исследование систем на фазовой плоскости. Многомерные линейные системы управления. Описание многомерных линейных динамических систем в пространстве состояний, моделирование, анализ и синтез многомерных систем управления.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7); - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: <u>знать:</u> принцип действия современных систем управления и особенности протекающих в них процессов; <u>уметь:</u> использовать полученную в результате обучения теоретическую и практическую базу для получения математического описания объектов и систем в виде дифференциальных уравнений, структурных схем; построения их характеристик и моделирования; использовать полученные знания при решении практических задач по расчету, анализу устойчивости, качества, проектированию систем управления. Получить навыки по испытаниям и эксплуатации систем управления.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.07	Теория автоматического управления	7	Б1.Б.11 Математика Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Электроэнергетика
Трудоемкость 183.е.
Б1.В.08.01 Общая энергетика
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию.

Задачей изучения дисциплины является освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.

Краткое содержание дисциплины: Гидроэнергетические установки. Основы использования водной энергии, гидрология рек, работа водного потока. Схемы концентрации напора, водохранилища и характеристики бьефов ГЭС. Гидротехнические сооружения ГЭС. Энергетическая система, графики нагрузки, роль гидроэнергетических установок в формировании и функционировании ЕЭС России. Регулирование речного стока водохранилищами ГЭС. Основное энергетическое оборудование гидроэнергетических установок: гидравлические турбины и гидрогенераторы. Управление агрегатами ГЭС. Нетрадиционные источники энергии. Нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы. Малая гидроэнергетика, солнечная, ветровая, волновая, приливная и геотермальная энергетика, биоэнергетика. Источники энергопотенциала. Основные типы энергоустановок на базе нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и их основные энергетические, экономические и экологические характеристики. Методы расчета энергоресурсов основных видов НВИЭ. Накопители энергии. Использование низкопотенциальных источников энергии. Энергосберегающие технологии. Перспективы использования НВИЭ. Тепловые и атомные электростанции. Типы тепловых и атомных электростанций. Теоретические основы преобразования энергии в тепловых двигателях. Паровые котлы и их схемы. Ядерные энергетические установки, типы ядерных реакторов. Паровые турбины. Энергетический баланс тепловых и атомных электростанций. Тепловые схемы ТЭС и АЭС. Вспомогательные установки и сооружения тепловых и атомных электростанций.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: <i>знать</i> : основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок; <i>уметь</i> : использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; владеть навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.01	Общая энергетика	5	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники	Б1.В.08.04 Электроснабжение потребителей и режимы.

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Электроэнергетика
Трудоемкость 18з.е.
Б1.В.08.02 Электроэнергетические системы и сети
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение необходимых знаний в области проектирования электроэнергетических систем и сетей и расчета их режимов.

Задачей изучения дисциплины является овладение методами проектирования и его алгоритмом, основами расчета установившихся режимов электроэнергетических систем и сетей, ознакомление с методами энергосбережения в электроэнергетических системах и методами регулирования частоты и напряжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения об электроэнергетических системах и электрических сетях. Понятие режима электрической сети и задачи расчета режимов сети. Схемы замещения элементов электрических сетей и их параметры. Расчет установившихся нормальных и послеаварийных режимов электрических сетей различной конфигурации. Балансы мощностей в электроэнергетической системе. Компенсация реактивной мощности. Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе. Расчет потерь мощности и электроэнергии в элементах ЭЭС. Основные мероприятия, направленные на снижение потерь электроэнергии. Техничко-экономические основы проектирования электрических сетей. Выбор конфигураций схем и основных параметров электрических сетей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5). - способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6). - готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: <i>знать:</i> принципы передачи и распределения электроэнергии; основу конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи, методы расчета режимов работы электроэнергетических систем и сетей, методы регулирования напряжения, компенсации параметров и реактивной мощности в электрических сетях, общий алгоритм проектирования электрических сетей, алгоритм выбора номинальных напряжений, конфигурации сети, параметров элементов электрических сетей; <i>уметь:</i> определять параметры схемы замещения основных элементов электроэнергетических систем и сетей; рассчитывать установившиеся режимы электроэнергетических систем и сетей; выбирать средства регулирования напряжения на понижающих подстанциях; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов сети и выбирать рациональный вариант схемы сети; <i>иметь:</i> навыки проектирования районных электрических сетей, использования справочной литературы и анализа результатов расчетов режимов работы электроэнергетических систем и сетей, а также навыки расчета токов короткого замыкания.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.02	Электроэнергетические системы и сети	5	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники	Б1.В.09.01 Электротехнологические системы и оборудование Б1.В.ДВ.08.01 Надежность электрооборудования промышленных предприятий Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Электроэнергетика
Трудоемкость 18з.е.
Б1.В.08.03 Электрические станции и подстанции
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения состоит в подготовке к работе по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению отдельных частей проектов электрической части электростанций и подстанций и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций.

Задачей дисциплины является развитие способности выполнять работу по эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций, используя современные методы, по проектированию новых электростанций и подстанций с использованием средств вычислительной техники, а также способность вести исследования в области электроэнергетики, способности выбирать структуру и параметры элементов системы электроснабжения, изучение и освоение методов расчета токов короткого замыкания в электрических сетях.

Краткое содержание дисциплины: Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы. Основные типы электростанций и подстанций, их характерные особенности.

Проводники и электрические аппараты, используемые на электростанциях и подстанциях. Их нагрев в продолжительных режимах и при коротких замыканиях. Термическая и электродинамическая стойкость проводников и электрических аппаратов. Синхронные генераторы и компенсаторы. Основные эксплуатационные характеристики. Способы включения в сеть. Современные системы возбуждения. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Допустимые систематические нагрузки и аварийные перегрузки. Особенности режимов работы автотрансформаторов. Дугогасительные устройства электрических аппаратов переменного и постоянного тока. Основные параметры и эксплуатационные характеристики современных выключателей, разъединителей и других электрических аппаратов. Выбор электрических аппаратов и проводников и их проверка по условиям короткого замыкания. Схемы электрических соединений распределительных устройств разных типов. Схемы электрических соединений электростанций и подстанций. Системы собственных нужд электростанций и подстанций. Конструкции распределительных устройств. Виды коротких замыканий и способы их ограничений. Методы расчета токов короткого замыкания. Режимы нейтрали и заземления в СЭС: влияние земли на работу электрических сетей, виды режимов нейтрали, сети с изолированной нейтралью, сети с компенсированной нейтралью, заземление нейтрали через высокоомный резистор, глухое заземление нейтрали и зануление.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5). - способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6). - готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).	В результате изучения дисциплины студенты должны: <u>знать</u>: современное электрооборудование и его характеристики, основные схемы электрических соединений электростанций и подстанций, особенности конструкций распределительных устройств разных типов; <u>уметь</u>: использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин и в работе по окончании вуза; производить расчет токов короткого замыкания в электрических сетях, выбирать структуру и параметры элементов системы электроснабжения; <u>владеть</u>: навыками проектирования и эксплуатации электрической части электростанций и подстанций, а

	также исследований физических процессов, происходящих в электрооборудовании при его работе.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.03	Электрические станции и подстанции	6	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.04 Промышленная электроника Б1.В.05 Метрология и учет электрической и тепловой энергии	Б1.В.09.01 Электротехнологические системы и оборудование Б1.В.ДВ.08.01 Надежность электрооборудования промышленных предприятий Б1.В.10 Монтаж и наладка электрооборудования Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.08 Электроэнергетика

Трудоемкость 183 е.

Б1.В.08.04 Электроснабжение потребителей и режимы

Трудоемкость 63 е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: раскрытие основных принципов построения и функционирования систем электроснабжения для экономичного, надежного и качественного обеспечения потребителей электроэнергией.

Задачей изучения дисциплины является внедрение современных технологий оперативного управления, текущих организационных, экономических и технических решений, обеспечивающих работу всех элементов системы электроснабжения.

Краткое содержание дисциплины: общие сведения о системах электроснабжения; классификация электроприемников и режимы их работы; графики электрических нагрузок; структура электрохозяйства промышленного предприятия; проектирование, построение и эксплуатация систем электроснабжения; уровни системы электроснабжения; методы расчета электрических нагрузок; схемы типовых и нетиповых ПС; нагрузочная способность оборудования; режимы работы нейтрали; надежность электроснабжения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.	знать: динамику систем электроснабжения во времени для отдельных отраслей народного хозяйства; структуры и параметры систем электроснабжения; методы расчета электрических нагрузок; основы надежности электроснабжения, технико-экономические методы анализа систем электроснабжения; нормативные требования к качеству напряжения, методы и средства кондиционирования напряжения; уметь: правильно учитывать требования производства к системе электроснабжения, определять расчетные нагрузки; анализировать полученные результаты и давать им сравнительную технико-экономическую характеристику, по надежности, эксплуатационной пригодности, удобству монтажа и ремонта; разрабатывать и оформлять чертежно-техническую документацию и пояснительные записки в соответствии с требованиями ЕСКД и стандартов; владеть: навыками проектирования схем электроснабжения с учетом принятых и утвержденных требований к проектированию.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.04	Электроснабжение потребителей и режимы	7	Б1.Б.12 Физика, Б1.Б.11 Математика Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники	Б1.В.ДВ.07.02 Внутривзаводское электроснабжение Б2.В.02(П), Б2.В.03(П) Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.08 Электроэнергетика

Трудоемкость 18з.е.

Б1.В.08.05 Релейная защита и автоматика

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: В результате изучения вышеуказанной дисциплины студенты должны приобрести знания, умения и определенный опыт, необходимые для дальнейшей инженерной деятельности

Краткое содержание дисциплины: Характеристики токов и напряжений в ненормальных и аварийных режимах распределительных электрических сетей и основных электроприемников; применение основных типов релейных защит; расчеты и выбор параметров аппаратов; области автоматизированного управления состояниями схем питания потребителей и электроприемников; характеристики и выбор аппаратов автоматического повторного включения, ввода резервного электрооборудования, синхронизации и др.; основные сведения о телемеханизации и диспетчерском управлении.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5); способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6); готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).	<u>понимать, знать, получить:</u> представление об основных принципах выполнения релейной защиты, а также особенностей их использования для осуществления защиты отдельных элементов электрической системы; <u>получить:</u> навыки проектирования систем релейной защиты.

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.08.05	Релейная защита и автоматика	7	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.04 Промышленная электроника Б1.В.05 Метрология и учет электрической и тепловой энергии	Б1.В.ДВ.08.01 Надежность электрооборудования промышленных предприятий Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.09 Электрооборудование

Трудоемкость бз.е.

Б1.В.09.01 Электротехнологические системы и оборудование

Трудоемкость зз.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: Изучение основ эксплуатации электрооборудования, электрических машин, оборудования РУ; изучение систем управления и испытаний электрооборудования.

Задачи курса: овладение знаниями основ эксплуатации электрооборудования, на основе которых осуществляется техническое обслуживание, ремонт и текущая эксплуатация электрооборудования, овладение видами методами и средствами испытаний электрооборудования.

Краткое содержание дисциплины: организация эксплуатации электрооборудования; системы управления электрооборудованием; основы эксплуатации электрических машин и оборудования распределительных устройств; испытания электрооборудования; виды, методы и средства испытаний.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: Знать: - принципы функционирования электротехнологических установок и режимов работы основного энергетического оборудования и особенностей технологии на промышленных предприятиях. Уметь: - правильно выбрать электрооборудование и систему электроснабжения электротехнологических установок на промышленных предприятиях. Владеть: - навыками расчета параметров электротехнологических установок и режимов работы основного энергетического оборудования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09.01	Электротехнологические системы и оборудование	7	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.19 Электрические машины	Б1.В.10Монтаж и наладка электрооборудования Б2.В.02(П), Б2.В.03(П), Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.09 Электрооборудование

Трудоемкость 63.е.

Б1.В.09.02 Электрооборудование источников энергии электрических сетей и промышленных предприятий

Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: изучение электрического оборудования питающих, распределительных и цеховых сетей, методов выбора электрического оборудования и расчета режимов электрических сетей и токов короткого замыкания для конструирования и формирования навыков эксплуатации электрооборудования.

Задачи дисциплины:

- познакомить с процессом производства и передачи электрической энергии от источников к промышленным потребителям электрической энергии;
- изучить электрическое оборудование, необходимое для производства, передачи и распределения электрической энергии;
- научить проводить расчеты нормальных рабочих режимов питающих и распределительных сетей;
- научить проводить расчеты при коротких замыканиях в электрических сетях;
- научить выбирать и осуществлять проверку электрического оборудования;
- дать навыки технико-экономических расчетов при проектировании промышленных объектов и принятии конкретных технических решений.

Краткое содержание дисциплины: электрическая система; классификация электрических сетей; электрооборудование сетей и предприятий; расчет режимов электрических сетей; распределительные устройства; регулирование напряжения в системах электроснабжения; технико-экономические расчеты при проектировании; трехфазные короткие замыкания; расчетные величины токов КЗ; несимметричные режимы в трехфазных сетях; ограничение токов КЗ и режимы нейтрали; основные системы регулируемого электропривода; электрооборудование общепромышленных установок; электрооборудование подъемно-транспортных установок; электрооборудование металлообрабатывающих станков; электрооборудование электро-технологических установок; электроприемники, силовые преобразователи; основные параметры и характеристики преобразователей электрической энергии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> - принципы действия электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей; - построение, свойства, области применения электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей; - потенциальные возможности и тенденции развития электрооборудования промышленных предприятий, источников электроэнергии, электрических сетей. <i>Уметь:</i> - проектировать электрооборудование технологических комплексов; - квалифицированно эксплуатировать электрооборудование; - контролировать его эффективность и безопасность работы. <i>Владеть:</i> - методами составления структурных схем и математических моделей силовых преобразовательных установок, электроприводов и другого электрооборудования промышленных предприятий; - методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; - навыками исследовательской работы.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.09.02	Электрооборудование источников энергии электрических сетей и промышленных предприятий	7	Б1.Б.17 Теоретические основы электротехники Б1.Б.19 Электрические машины	Б1.В.10 Монтаж и наладка электрооборудования Б1.В.ДВ.08.01 Надежность электрооборудования промышленных предприятий Б1.В.ДВ.09.01 Эксплуатация электрооборудования Б2.В.02(П), Б2.В.03(П) Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.В.11 Программные средства профессиональной деятельности Трудоемкость 63.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка специалиста, владеющего теоретическими знаниями и имеющего практические навыки в применении методов и средств автоматизации технологических процессов на предприятиях отраслей энергетики.

Задача дисциплины – изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий и особенностей их реализации; изучение принципов работы с различными конкретными информационными технологиями; изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий; получение представления о необходимом содержании информационных ресурсов; овладение методами и средствами базовых и прикладных информационных технологий, применяемых в энергетике при решении функциональных задач энергетических комплексов.

Краткое содержание дисциплины: Понятие методы и средства автоматизации профессиональной деятельности. Классификация методы и средства автоматизации профессиональной деятельности. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий в профессиональной деятельности. Программное обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Основные понятия автоматизированной обработки информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность применять соответствующий физико-математический аппарат,	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).	Знать: основные принципы работы с изучаемым программным обеспечением; методы и способы обработки и представления статистических данных; математические, табличные, графические способы представления различной информации; Уметь: систематизировать полученные в ходе эксперимента данные; отображать их в доступном виде; правильно представлять их в графическом виде; выбирать различные виды графического представления информации для точного отображения характера происходящих процессов; выбирать методы и способы обработки технической информации; математически описывать характер физических процессов; Владеть: навыками работы в распространенных программных продуктах для инженерных расчетов и проектирования, основными принципами представления и обработки информации.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.11	Программные средства профессиональной деятельности	2	Б1.Б.02 Иностранный язык Б1.Б.12 Физика Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.16 Введение в инженерную деятельность	Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматизированного проектирования в электроэнергетике

1.4. Язык преподавания русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины Б1.В.12 Физическая культура и спорт

(модули – общая физическая подготовка, гимнастика; волейбол; баскетбол, футбол; пауэрлифтинг)

Трудоемкость 0 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Обучение технике гимнастических, акробатических и атлетических упражнений
2. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
3. Обучение технике игровых упражнений баскетбола и футбола: ведением, передачам, броскам баскетбольного мяча и ударам по воротам в футболе
4. Ознакомление с тактическими действиями в командных играх в нападении и защите
5. Ознакомление и обучение технике базовых упражнений пауэрлифтинга: жима лежа, приседаниям, становой тяге

2. Общефизическая и специальная подготовка, развитие физических качеств.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: владеет способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть (методиками): знает технику и методику выполнения базовых упражнений Владеть практическими навыками: демонстрирует практические навыки выполнения базовых упражнений, знает правила соревнований, участвует в судействе соревнованиях на уровне группы и института

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.12	Физическая культура и спорт	1-6		

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины **Б1.В.ДВ.01.01 ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ ЯКУТИИ** Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- дать целостное представление о феномене якутской культуры, ее сущности и функциях, типах и формах культурной жизни;
- способствовать обогащению и развитию внутреннего духовного мира, пробуждению интереса к самостоятельному творческому освоению многовекового наследия культуры народов Якутии, влияющему на формирование гуманистического мировоззрения;
- достижение социокультурной компетентности как способности, необходимой для ответственного решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «ИКНЯ».

Якутия в древности и эпоху средневековья. Якутия в период разложения феодализма в России в XVI-XVII веках. Якутия в XIX века. Реформа М. Сперанского и якутская

степная дума. Общественно-политическое движение в Якутии в конце XIX - начале XX вв.

Установление советской власти в Якутии. Гражданская война в Якутии в 1918-1923 гг. Образование Якутской АССР. Якутия в годы НЭПа, коллективизация и индустриализация (1923-1941 гг.). Якутская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Якутия в период послевоенного восстановления народного хозяйства и «оттепели» (1945-1964 гг.). ЯАССР в период нарастания кризисных явлений в экономике и советском обществе (1964-1985 гг.). Якутия на рубеже XX - XXI вв.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть : - основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.01	История и культура народов Якутии	6	Б1.Б.07 История	Б1.В.ДВ.03.02 Геосоциальное пространство Севера

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 НАРОДЫ И КУЛЬТУРА ЦИРКУМПОЛЯРНОГО МИРА
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: ознакомление студентов с историей и культурой народов Циркумполярного мира и Якутии, формирование у них систематизированных знаний по узловым проблемам истории Якутии с древнейших времен до современных лет.

Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «История, народы и культура ЦМ». Понятие культуры и ее функции. Понятие и классификация исторических источников по истории Якутии. Основные научные принципы изучения исторических фактов и методы исследования. Особенности периодизации истории Якутии. Краткий историографический обзор. **Якутия в древности и эпоху средневековья. Древняя Якутия.** Появление древнейших людей на территории Якутии. Палеолитические культуры Якутии. Гипотеза Диринг-Юряха. Мезолитические и неолитические культуры Якутии. Эпоха палеометаллов. Происхождение аборигенного населения Якутии (юкагиры, эвенки, эвены, чукчи). **Якутия в период средневековья.** Гипотезы происхождения якутского народа. Курыканы-предки современных якутов. Формирование якутского народа на Средней Лене. Ленский край, культура якутских племен накануне прихода русских. Начало присоединения Сибири к Российскому государству. Вхождение народов Якутии в состав Российского государства. Основание Ленского острога. Традиционная культура народов Якутии. **Якутия в период разложения феодализма в России (вторая половина XVII - первая пол.XIX вв.)**

Якутия во второй половине XVII в.- XVIIIв. Взаимоотношения народов Якутии с русскими. Сбор ясака. Восстания якутских племен. Якутский тойонат и русский царизм. Управление Якутским краем в XVII- пер.пол. XIX вв. Аграрные и ясачные реформы XVIII века. Материальная и духовная культура народа саха. **Якутия в первой половине XIX века.** Учреждение и деятельность Якутской Степной думы. Участие якутов в войнах России. Введение классной системы землепользования. Превращение Якутии в место уголовной и политической ссылки. Декабристы. Развитие земледелия и состояние традиционного хозяйства народов Якутии. Христианизация края. Историко- географическое изучение Якутии. Развитие культуры и просвещения. **Якутия в период формирования индустриального общества в Российской империи (вторая пол. XIX – нач..XX вв.).**

Социально- экономическое развитие Якутии во второй пол. XIX- начале.XX в. Его особенности. Развитие горнодобывающей промышленности. Транспорт. Становление пролетариата. Банковское дело Ремесленное производство. Положение в сельском хозяйстве. Научное изучение территории Якутии. Изменения в традиционной культуре народов Якутии. **Общественно- политическое движение в Якутии в конце XIX- начале XX вв.** Изменения состава политической ссылки. Появление якутской национальной интеллигенции. Пробуждение национального самосознания народов Якутии. Революционные события 1905- 1907 гг. «Союз якутов». Общественное и политическое движение в 1912- 1917 гг.. Якутия в условиях первой мировой войны. Якутия в условиях общенационального кризиса. События Февральской и октябрьской революций в Якутии. **Установление советской власти в Якутии и гражданская война на ее территории. (1918-1923). Установление советской власти в Якутии.** Начало гражданской войны. Контрреволюционный переворот противников советской власти. Восстановление советской власти. Новое обострение вооруженной борьбы в 1921-1923 гг. Разгром повстанческого движения. Пепеляевщина. **Образование Якутской АССР.** Национальный вопрос в Якутии в начале 20-х гг. XX века. Борьба за автономию. Подготовка решения. Образование Якутской Автономной Советской Социалистической Республики 27 апреля 1927 года. **Якутия в годы НЭПа, коллективизация и индустриализация (1923-1941 гг.). ЯАССР в 20-е гг. XX века.** Введение НЭПа. Положение в аграрном секторе. Курс на развитие промышленности. Общественно- политическая обстановка в республике в 20-е гг.XX века (после окончания гражданской войны 1924- 1929 гг.). Культурное строительство в Якутии в 20-е ггXX века. **ЯАССР накануне Великой Отечественной войны.** Социально- экономическое развитие Якутии в годы первых пятилеток. Промышлен-

ность, транспорт, сельское хозяйство. Народы Севера и их культура в 30-е гг. XX века. Становление системы среднего и профессионального образования в республике. Репрессии в Якутии. Становление системы «Дальстроя». Культурное строительство в 30-е гг. XX века. **Якутская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).** Якутяне на фронтах Великой Отечественной войны. ЯАССР в период Великой Отечественной войны. Социально-экономическое развитие Якутии в 1941-1945 гг. Трудовой героизм в тылу. Ссылно-поселенцы. Чурапчинская трагедия. Вклад народов Якутии в общее дело победы над врагом. **Якутия в период послевоенного восстановления народного хозяйства и «оттепели» (1945-1964 гг.). Якутия в годы послевоенного восстановления СССР (1945-1953 гг.).** 1949 г. - поворот в экономическом развитии республики. Курс на строительство промышленной базы. Усиление геологических исследований. Подготовка проектов развития Южно-Якутской угольно-металлургической базы. Сельское хозяйство. Наука и культура в 40-50-е гг. XX века. **Якутия в 1953-1964 гг.** Индустриальное развитие ЯАССР. Ставка на развитие горнодобывающей промышленности. История геологических исследований Южной Якутии. Сельское хозяйство. Социально-политическое развитие. Материальная и духовная культура народов Якутии. Развитие и взаимообогащение культуры народов ЯАССР. Наука и образование. **ЯАССР в период нарастания кризисных явлений в экономике и советском обществе (1964 -1985 гг.).** Состояние промышленности и темпов урбанизации в Якутии во второй половине 60-х - первой половине 80-х гг. XX в. Очаговое размещение промышленных районов. Становление и развитие ЮЯТПК. Строительство г.Нерюнгри-центра ЮЯУК. «Стройка века» - приход железной дороги на землю Якутии. Состояние сельского хозяйства. Общественно-политическое положение. Образование, наука и культура. Социальное и этническое развитие коренных народов Якутии. Нарастание кризисных явлений в экономике и советском обществе во второй половине 70-х гг. XX в. - нач.80-х гг. XX в. **Якутия на рубеже XX- XXI вв.. ЯАССР в годы перестройки.** Экономическое положение Якутии. Социально-политические, национальные процессы в республике во второй половине 80-х гг. XX в. - 1991 г. Кризисная ситуация в экономике. Обострение межнациональных противоречий. Миграционные процессы в Якутии в 50-80-е гг. XX века. Принятие «Декларации о государственном суверенитете Якутской – Саха ССР» 27 сентября 1990 г. Августовские события 1991 г. Распад СССР. **Якутия в условиях проведения социально-экономических, политических реформ.** Подписание Федеративного договора. Принятие 4 апреля 1992 г. новой Конституции Республики Саха (Якутия). Демонтаж системы власти Советов. Начало перехода к рыночной экономике. Противоречия и социальные последствия реформ. Отношения центра и регионов. Договор о разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти РФ и органами государственной власти РС(Я). Государственная политика сохранения малочисленных народов Севера. Экологические проблемы Якутии на рубеже XX-XXI вв. Мегапроекты и их роль в социально-экономическом развитии Якутии. Образование, наука и культура в условиях рынка.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть :

	-основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр р изу- че- ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.01.02	Народы и культура циркумполярного мира	6	Б1.Б.07 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Здоровье человека на Севере
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения:ознакомить студентов с особенностями жизнедеятельности человека в специфических геоклиматических и природных условиях высоких широт, принципами адаптации и сохранения здоровья в условиях Севера.

Краткое содержание дисциплины:Понятие здоровья. Человек и окружающая среда. Характеристика геофизических, климатических и природных условий Севера. Основные понятия экологии человека. Адаптация и здоровье «пришлого» и «аборигенного» населения в условиях Севера. Признаки «полярного синдрома». Морфофункциональные особенности коренных жителей Севера. Практические рекомендации по сохранению здоровья и высокой работоспособности в условиях Севера.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	<u>Знать:</u> определения здоровья в формулировке ВОЗ, и в формулировке И.И. Брехмана; виды здоровья; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; геоклиматические факторы риска для здоровья человека при его проживании в условиях Севера; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в условиях Севера; способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни <u>Уметь:</u> определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни, рекомендуемого в условиях Севера <u>Владеть методиками/практическими навыками:</u> методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; методами профилактики нарушений состояния здоровья у лиц, проживающих в условиях Севера.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Здоровье человека на Севере	6	Для освоения дисциплины студенты используют знания,	Б1.В.ДВ.03.02Геосоциальное пространство Севера

			умения, компетенции, сформированные в процессе изучения биологии и физической географии в общеобразовательной школе; Б1.Б.04 Физическая культура и спорт Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.15 Промышленная экология	Б1.В.ДВ.05.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения
--	--	--	---	---

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Валеология
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с понятиями индивидуального и группового здоровья, возможностями организма человека в плане своего сохранения и укрепления, механизмами адаптации к неблагоприятным условиям и преодоления стрессовых ситуаций; способствовать формированию внутренней культуры, здоровьесберегающего поведения; выработать потребность вести здоровый образ жизни.

Краткое содержание дисциплины: Валеология как междисциплинарное направление. Понятие здоровья и его виды. Факторы, определяющие индивидуальное здоровье. Индивидуальные особенности человека и резервы здоровья. Специфические и неспецифические защитные механизмы. Рациональное питание. Двигательная активность. Психологические основы здоровья. Рациональная организация жизнедеятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <u>Знать:</u> что такое здоровье и его виды; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; факторы риска для здоровья человека; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в неблагоприятных условиях (на примере Севера и Циркумполярных регионов); способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни <u>Уметь:</u> определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни <u>Владеть методиками/практическими навыками:</u> методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; средствами использования методов укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.02	Валеология	6	Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, компетен-	Б1.В.ДВ.05.02 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения

			ции, сформированные в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе; Б1.Б.04 Физическая культура и спорт Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.15 Промышленная экология	
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания русский

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами системного знания о закономерностях взаимодействия хозяйствующих субъектов Северо-Восточных регионов России в области производства, финансовой деятельности и обмена товарами, ресурсами, информацией, становлении глобальной экономической системы;
- формирование целостного представления о принципах современного комплекса региональных экономических отношений.

Содержание дисциплины. Основные понятия и методы социально-экономического развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социально-экономического развития региона. Оценка социально-экономического потенциала Северо-Востока РФ. Основные показатели социально-экономического развития муниципальных районов республики. Межрегиональное экономическое взаимодействие. Управление комплексным социально-экономическим развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в проведении региональной экономической политики. Налоговая система как инструмент регулирования регионального развития. Инвестиционный потенциал, климат, инвестиционная привлекательность Северо-Востока

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	Знать: - методы регионального анализа; - овладеть экономическим механизмом региональной политики; - особенности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), Нерюнгринского района; - порядок разработки целевых программ социально-экономического развития регионов.

	- состав и особенности государственных и муниципальных финансов, их значение для социально-экономического развития местного самоуправления, субъекта Российской Федерации; - основные категории и понятия, используемые в науке о финансах региона и муниципальных образований. Уметь: - анализировать статистическую и финансовую информацию о социально-экономическом развитии региона; Владеть: - методами регулирования социально-экономического развития регионов; - навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении контрольных работ.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.01	Региональная экономика Северо-Востока России	7	Б1.Б.08 Экономика	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 ГЕОСОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО СЕВЕРА
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами системного знания о закономерностях социального развития Северо-Восточных регионов России;
- формирование целостного представления о комплексе социальных отношений региона.

Содержание дисциплины

Основные понятия и методы социального развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социального развития региона. Оценка уровня социального развития Северо-Востока РФ. Межрегиональное взаимодействие. Управление комплексным социальным развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в социальном развитии региона.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	Знать: основные этапы социального развития регионов Севера; - проблемы социального развития северных территорий; - методы анализа социальных процессов на региональном уровне. Уметь: находить и анализировать статистическую информацию о социальном развитии региона Владеть: методами регулирования социального развития региона.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.03.02	Геосоциальное пространство Севера	7	Б1.В. ДВ.01.01 История и культура народов Якутии	-

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Техника безопасности и охрана труда в электроустановках
Трудоемкость 5з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с правилами техники безопасности и охране труда, правилами безопасности при эксплуатации электроустановок до и свыше 1000В, инструкциями для оперативного персонала энергетических объектов.

Основной целью дисциплины является формирование у студентов теоретической базы по безопасным методам проведения работ на современных электроустановках, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в вопросах снижения электротравматизма, связанных с испытаниями и эксплуатацией электрооборудования и электрических сетей.

Для достижения поставленной цели необходимо научить студентов:

- классифицировать виды и методы поражения людей электрическим током;
- методам защиты работников от поражения электрическим током;
- проводить элементарные испытания электрооборудования и электрических сетей.

Задача дисциплины – подготовить студентов к прохождению производственной практики, получению 2-ой и 3-ей группы допуска по работе в электроустановках.

Краткое содержание дисциплины: Основные определения и понятия, требования к персоналу, требования к территории, требования к электрооборудованию, отключения, заземление, зануление, правила оказания первой помощи при поражении электрическим током, испытания средств защиты, организационные и технические мероприятия.

Основные дидактические единицы (разделы).

1. Электротравматизм, его учет и характеристика.
2. Промышленный электротравматизм и электрооборудование.
3. Инструментальный анализ электротравматизма.
4. Механизм воздействия электрического тока на человека.
5. Статическое электричество и защита от статического электричества.
6. Параметры электрической цепи, обуславливающие степень тяжести исхода от полученных электротравм.
7. Изоляция как главнейшее средство электробезопасности.
8. Защита от напряжения, возникающего на корпусах оборудования и конструкциях при повреждении изоляции в электроустановках напряжением ниже 1000 В.
9. Устройство заземления на подстанциях напряжением выше 1000 В.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения, по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ПК-10: способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда; ПК-14: способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования.	<i>знать:</i> понимать механизм воздействия электрического тока на человека; иметь представление о мерах и способах защиты человека от воздействия электрического тока; иметь общее представление о безопасном проектировании, испытаниях и моделировании электрооборудования и электрических сетей; <i>уметь:</i> использовать полученные знания при решении практических задач по защите человека от воздействия электрического тока; производить расчеты параметров электрической цепи, способствующих безопасному проведению работ на электроустановках; <i>владеть:</i> навыками организации безопасных методов работы на электроустановках и в электрических сетях.
---	--

1.3 Место дисциплины в структуру образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Техника безопасности и охрана труда в электроустановках	1,2	Б1.В.02 Начертательная геометрия. Инженерная графика	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности; Б2.В.02(П), Б2.В.03(П)

1.4 Язык преподавания русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Системы автоматизированного проектирования в электроэнергетике Трудоемкость 5 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Приобретение знаний в области основных понятий и принципов автоматизированного построения чертежей с помощью программного комплекса AutoCAD, получение навыков работы с плоскостными и объемными изображениями, формирования качественной отчетной графической документации по техническим проектам.

Краткое содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Базовая графическая среда AutoCAD.	Пользовательский интерфейс AutoCAD. Настройка рабочей среды AutoCAD. Способы вызова команд, отмена и повтор команд. Различные режимы работы и обеспечение точности черчения. Единицы черчения. Системы координат AutoCAD. Способы ввода координатных точек. Управление изображением на экране.

2.	Свойства примитивов. Создание и редактирование составных графических объектов.	Полилинии, сплайны, мультилинии. Штриховка и замкнутые контуры. Построение и редактирование графических объектов. Команды построения простейших графических объектов, различные варианты их выполнения. Основные принципы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Команды редактирования. Эффективные приемы геометрических построений, комплексы команд для различных целей. Объектные привязки. Виды привязок. Особенности применения постоянных и разовых привязок. Отслеживание привязок.
3.	Работа с текстом	Текстовые стили. Однострочный и многострочный текст.
4.	Работа с таблицами	Настройка стиля таблицы, создание и использование таблиц. Использование полей. Получение справочной информации
5.	Свойства объектов	Цвет, тип линии, толщина линии. Настройка и особенности использования. Слои. Принципы распределения информации по слоям. Работа со слоями. Выбор объектов по их свойствам.
6.	Блоки и атрибуты.	Назначение блоков. Особенности применения блоков в чертеже и требования к их свойствам. Создание и переопределение блоков. Использование атрибутов. Создание и переопределение блока с атрибутами. Динамические блоки. Работа в редакторе блоков.
7.	Команды разметки.	Использование команд разметки. Настройка изображения точек на чертеже. Разметка точками и блоками.
8.	Размеры.	Структура и виды размеров. Особенности построения размеров различных видов. Быстрое образмеривание. Размерные стили. Оптимальные методы использования размерных стилей при черчении. Автоматическая модификация размеров.
9.	Создание макета листа и печать.	Структура чертежа. Принципы работы в пространстве листа. Создание видовых экранов. Особенности работы со слоями, размерами и типами линий в пространстве листа Масштабирование фрагментов чертежа. Предпечатная подготовка чертежа. Настройка параметров печати.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9)	<i>Знать:</i> - принципы и технологии моделирования двухмерного графического объекта; <i>Уметь:</i> - выполнять с использованием специализированных комплексов автоматизированного проектирования и читать инженерно-технические чертежи, составлять проектно-конструкторскую и техническую документацию <i>Владеть (методиками):</i> - основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей; правилами составления конструкторской документации; <i>Владеть практическими навыками:</i>

	- выполнения графической документации; навыками работы со специализированными комплексами автоматизированного проектирования
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.02	Системы автоматизированного проектирования в электроэнергетике	1-2	Б1.В.02 Начертательная геометрия. Инженерная графика.	Б1.В.03 Теоретическая и прикладная механика Б1.В.08.02 Электроэнергетические системы и сети Б1.В.10 Монтаж и наладка электрооборудования

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка специалиста, владеющего теоретическими знаниями и имеющего практические навыки в применении методов и средств информационных технологий на предприятиях отраслей энергетики.

Задача дисциплины – изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий и особенностей их реализации; изучение принципов работы с различными конкретными информационными технологиями; изучение основных понятий и аспектов рассмотрения информационных технологий; получение представления о необходимом содержании информационных ресурсов; овладение методами и средствами базовых и прикладных информационных технологий, применяемых в энергетике при решении функциональных задач энергетических комплексов.

Краткое содержание дисциплины: Понятие информационной технологии в профессиональной деятельности. Классификация информационных технологий в профессиональной деятельности. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий в профессиональной деятельности. Программное обеспечение информационных технологий в профессиональной деятельности. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Основные понятия автоматизированной обработки информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

(содержание и коды компетенций)	
ОПК-1: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Студент, изучивший курс «Информационные технологии в профессиональной деятельности» должен: иметь представление: о связи курса с другими дисциплинами; о роли курса в практической деятельности специалиста; об основах для построения автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ); о профессиональных программах построения САУ. знать: терминологию, основные понятия и определения; состав основных объектов энергохозяйства предприятий, их значимость и роль в общем технологическом процессе энергоснабжения; виды и объем информации, используемые в управлении энергохозяйством, принципы получения, преобразования, передачи и использования информации; природу возникновения помех при получении, преобразовании, передаче информации и методы борьбы с ними; - принципы организации каналов связи, выбор линий связи; основные параметры линий связи и их влияние на передачу информации; основы для построения автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ); - технические средства, используемые для создания структур управления энергохозяйством/ уметь: выбрать технические средства для реализации задач управления энергохозяйством; - обеспечить достоверность получения, преобразования, передачи и использования информации; правильно применять и эксплуатировать технические средства как локальной так и системной автоматизации управления энергоснабжением. иметь опыт: работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами; - выбор и предварительный расчет элементов САУ.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.05.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	7	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика Б1.В.04 Промышленная электроника	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский

1. Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.5.2 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения
Трудоёмкость 3 ЗЕТ

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомить с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, процессов преобразования информации, подготовить к применению современных информационных систем, технологий, различных видов компьютерных средств и оргтехники в профессиональной деятельности, изучить порядок функционирования сетей информационного обмена.

Краткое содержание дисциплины: Типы и структура данных. Языки программирования. Технология программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).	Знать: основные методы описания и моделирования информационных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем различного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные направления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления (ОПК-1); Уметь: оценивать возможность использования различных информационных систем в прикладных задачах и применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии; пользоваться многопользовательской локальной сетевой системой обработки данных, получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных; использовать различные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и построению информационных систем (ОПК-1); Владеть (методиками): навыками использования различных инструментов программного обеспечения, ориентированных на решение управленческих задач на предприятии, при коллективной реализации информационных проектов; Владеть практическими навыками: опытом самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессиональной деятельности(ОПК-1).

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5.2	Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании студентов с проблемами зрения	7	Б1.Б.14 Информатика Б1.Б.10.3 Психология	Б2.П. Практики

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерное моделирование электротехнических устройств
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студентов к автоматизированной обработке данных, полученных в результате исследования различных физических процессов, протекающих в электротехнологических, электрических, электронных и прочих устройствах.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение навыков работы с прикладными программными продуктами для автоматизации инженерных расчетов и проектирования, приобретение знаний в области способов представления и обработки информации.

Краткое содержание дисциплины: •Пакет ELECTRONICSWORKBENCH. Применение пакета ELECTRONICS WORKBENCH для исследования цепей постоянного и переменного тока, переходных режимов и частотных характеристик; исследование аналоговых и цифровых электронных схем. Изучение элементной базы и виртуальных инструментов тестирования схем; система MATHCAD. Моделирование электрических цепей в системе MATHCAD; формирование уравнений электрической цепи, операции над массивами данных и способы их представления в MATHCAD; решение линейных дифференциальных уравнений численными и символьными методами в пакете MATHCAD и применение их при исследовании автоматических систем и электрических устройств; численное моделирование и анализ переходных процессов в электрической цепи в пакете MATHCAD.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	В результате изучения дисциплины студент должен: <i>уметь:</i> систематизировать полученные в ходе эксперимента данные; отображать их в доступном виде; правильно представлять их в графическом виде; выбирать различные виды графического представления информации для точного отображения характера происходящих процессов; выбирать методы и способы обработки технической информации; математически описывать характер физических процессов; <i>знать:</i> основные принципы работы с изучаемым программным обеспечением; методы и способы обработки и представления статистических данных; математические, табличные,

	графические способы представления различной информации; <i>владеть:</i> навыками работы распространенных программных продуктов для инженерных расчетов и проектирования, основными принципами представления и обработки информации.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерное моделирование электротехнических устройств	8	Б1.Б.02 Иностранный язык Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика Б1.В.ДВ.05.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Б2.В.04(Пд) Практика по выполнению выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Компьютерная и микропроцессорная техника в электрооборудовании Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Сформировать базовые знания, связанные с общими понятиями микропроцессорных систем, с характеризующими определениями; с видами математических описаний логических функций, их синтеза; с основами разработки схем на базе микропроцессорной техники и их программирования.

Научить использованию полученных знаний для разработки и применения микропроцессорных устройств в схемах управления электроприводом и автоматизации различных технологических процессов, выбору и программированию разных типов микропроцессоров и микроконтроллеров, исходя из требуемых задач и функций разрабатываемого устройства.

Краткое содержание дисциплины: Базируются на использовании, при изучении материалов, переходов рассмотрения от частных положений и случаев к общим, и, наоборот, от общих положений и случаев к частным с иллюстрацией сущности явлений практическими и расчетными примерами.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	В результате изучения дисциплины студент должен знать: - основополагающие теоретические положения изучаемой дисциплины; математическое обоснование и описание теоретических положений данной дисциплины; области теоретического и практического применения существа положений данной дисциплины; роль и степень необходимости данной дисциплины в ряду других технических дисциплин; уметь: - классифицировать цифровые логические микросхемы; работать с различными системами счисления, уметь их преобразовывать; использовать основные элементы цифровой техники для расчета и синтеза схем; применять микропроцессорную технику в системах автоматизации и управления технологическими процессами; выбирать и программировать микропроцессоры и микроконтроллеры; рассчитывать параметры и характеристики схем на базе микропроцессорной техники; применять полученные знания на практике.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерная и микропроцессорная техника в электрооборудовании	8	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.14 Информатика Б1.В.04 Промышленная электроника.	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 Энергосберегающие технологии в электрохозяйстве предприятий

Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: Актуальность энергосбережения в России и мире: государственная политика в области повышения эффективности использования энергии; энергосбережение и экология; нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения; основы энергоаудита объектов теплоэнергетики; особенности энергоаудита промышленных предприятий; экспресс-аудит; углубленные энергетические обследования; энергетический паспорт; энергобалансы предприятий; интенсивное энергосбережение; критерии энергетической оптимизации; энергосбережение при производстве и распределении тепловой энергии; энергосбережение в промышленных котельных; рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей; особенности энергосбережения в высокотемпературных теплотехнологиях; энергосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, сушильных, выпарных, ректификационных установках; энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий, объектов аграрно-промышленного комплекса, жилищно-коммунального хозяйства; энергосбережение в системах освещения.

Краткое содержание дисциплины: Актуальность энергосбережения в России и мире: государственная политика в области повышения эффективности использования энергии; энергосбережение и экология; нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения; основы энергоаудита объектов теплоэнергетики; особенности энергоаудита промышленных предприятий; экспресс-аудит; углубленные энергетические обследования; энергетический паспорт; энергобалансы предприятий; интенсивное энергосбережение; критерии энергетической оптимизации; энергосбережение при производстве и распределении тепловой энергии; энергосбережение в промышленных котельных; рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей; особенности энергосбережения в высокотемпературных теплотехнологиях; энергосбережение в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, сушильных, выпарных, ректификационных установках; энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий, объектов аграрно-промышленного комплекса, жилищно-коммунального хозяйства; энергосбережение в системах освещения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; ПК-5: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	В ходе изучения дисциплины студенты должны научиться составлять энергетические балансы предприятий по видам энергоносителей и сводные, тепловые балансы производственных помещений и методики их расчета, уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области проектирования теплоэнергетического оборудования, умело пользоваться методиками проведения энергоаудита предприятий, знать критерии выбора наиболее энергоэффективного оборудования, схемы и конструкции теплоприготовительных установок котельных и ТЭЦ, основные способы утилизации теплоты в котельных, высокотемпературных, сушильных выпарных и ректификационных установках, вопросы регулирования потребления и учет энергоресурсов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.01	Энергосберегающие технологии в электрохозяйстве предприятий	8	Б1.Б.21 Электрические и электронные аппараты Б1.В.ОД.08.04 Электроснабжение потребителей и режимы	Б2.В.04(Пд) Практика по выполнению выпускной квалификационной работы Б3. Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.07.02 Внутрив заводское электроснабжение
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у обучающихся знаний и умений в области проектирования и эксплуатации систем электроснабжения промышленных предприятий.

Краткое содержание дисциплины: изучение общих вопросов электроснабжения промышленных установок; внутрив заводское электроснабжение и режимы; методы расчета электрических нагрузок и выбор токоведущих частей, оборудования и аппаратов защиты; устройство и конструктивное выполнение электрических сетей и подстанций; вопросы компенсации реактивной мощности; схемы учета и тарифы на электроэнергию; качество электрической энергии; электросбережение.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5:готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности; ПК-6:способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.	Студент, изучивший курс «Внутрив заводское электроснабжение», должен <i>иметь представление:</i> -об организации взаимоотношений между питающей энергосистемой и потребителями; -о специализированном программном обеспечении для расчетов установившихся, оптимизированных и переходных режимов в системах электроснабжения объектов; <i>знать:</i> -терминологию, основные понятия и определения; -основные сведения об электрических приемниках и источниках питания промышленных предприятий; -методы расчета электрических нагрузок потребителей электроэнергии; -схемы, конструктивное выполнение и защитную аппаратуру для сетей напряжением до 1000 В; -назначение и особенности электрических сетей внутрив заводского электроснабжения напряжением выше 1000 В; -принцип работы, выбор и особенности эксплуатации основного электрооборудования подстанций промышленных предприятий; <i>уметь:</i> -определять расчетные электрические нагрузки и выбирать стандартное электрооборудование; -выполнять расчеты рабочих и послеаварийных режимов схем электроснабжения промышленных предприятий; -выполнять технико-экономические расчеты различных вариантов схем электроснабжения предприятий; -выполнять схемы включения приборов контроля и учета электроэнергии, аппаратуры защиты и автоматики; <i>иметь опыт:</i> -работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами; -выполнения оптимизации схем электроснабжения объектов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.07.02	Внутризаводское электроснабжение	8	Б1.В.04 Промышленная электроника Б1.В.06 Электрический привод Б1.В.08 Электроэнергетика Б1.В.09 Электрооборудование	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Надежность электрооборудования промышленных предприятий
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: является формирование у студента теоретической базы и практических навыков в области надежности работы электрооборудования, выработать у них практические навыки по расчету либо оценке показателей надежности действующего оборудования, прогнозу надежности оборудования на стадии проектирования.

Краткое содержание дисциплины: Раздел 1. Составляющие понятия надежности. Фундаментальным понятием в теории надежности является определение отказа как события, заключающегося в нарушении работоспособного состояния. Раздел 2 Количественные характеристики надежности элементов и систем. Количественные характеристики вероятности безотказной работы. Раздел 3. Показатели надежности. Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности. Показатели долговечности. Показатели сохраняемости оборудования. Раздел 4. Математическое представление показателей надежности Раздел 5. Понятие надежности и наличия ее составляющих для оценки надежности изделий. Количественные характеристики безотказной работы, вероятность отказа, интенсивность отказов; среднее время безотказной работы. Раздел 6. Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности. Показатели долговечности. Раздел 7. Функциональная связь между показателями надежности законы распределения случайных величин, используемые в теории надежности. Раздел 8. Некоторые законы распределения случайных величин, применяемые в теории надежности. Раздел 9. Простейшие универсальные модели надежности. Раздел 10. Резервирование.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-14:способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования; ПК-15:способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования.	студенты <i>получают знания</i> : – об основах теории надежности и используемом математическом аппарате (элементах теории вероятности и математической статистики); – о показателях надежности; – о современных методах расчета показателей надежности; – о программах испытаний; – о путях повышения надежности; – о возможностях обеспечения параметров надежности электрооборудования в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации. <i>формируются умения</i> : – анализировать работу технических систем и отдельно ее элементов с точки зрения надежности; – характеризовать отказы в соответствии с их классификацией; – рассчитывать показатели надежности технических систем; – планировать и составлять программу испытаний; – повышать надежность технических систем.

	<i>Навыки приобретаются</i> путем изучения нормативной документации (государственных стандартов, методических указаний и рекомендаций) и специальной литературы, проведения совместных и самостоятельных расчетов показателей надежности, выполнения виртуальных лабораторных (практических) работ и контрольных заданий.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.01	Надежность электрооборудования промышленных предприятий	8	Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.19 Электрические машины	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02 Диагностика электрооборудования промышленных предприятий

Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины является заложение основ анализа условий работы электрических машин, причин отказов и физических процессов, сопутствующих появлению дефектов, а также характерных признаков, предшествующих отказам изделий.

Краткое содержание дисциплины: профилактические испытания как метод эксплуатационного контроля; причины отказов и признаки появления дефектов; определение электрической прочности как метод контроля состояния диэлектрика; испытание потоком искр переменного тока; испытание постоянным током; измерение проводимости; контроль изоляции по значению электрической емкости; исследование частичных разрядов; некоторые неэлектрические исследования изоляции; тенденции в методах эксплуатационного контроля; объем и нормы профилактических испытаний; особенности конструкций высоковольтных вводов трансформаторов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-14: способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования; ПК-15: способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	<i>В результате изучения дисциплины студент должен:</i> <u>знать</u>: основные методы и способы диагностики электрооборудования; эксплуатационный контроль оборудования; объем и нормы профилактических испытаний; испытание оборудования постоянным током; испытание оборудования переменным током; неэлектрические исследования изоляции. <u>уметь</u>: формулировать цели и задачи для диагностирования системы; в соответствии с целями системы выделить ее основные контролируемые параметры; определить методы диагностирования, охарактеризовать обходимые виды диагностики для данного вида оборудования; определять основные причины отказов и признаки проявления дефектов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.08.02	Диагностика электрооборудования промышленных предприятий	8	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.09 Электрооборудование	Б2.В.04(Пд) Практика по выполнению выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.01 Эксплуатация электрооборудования
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и овладение организационными и техническими вопросами рациональной эксплуатации электроустановок.

Краткое содержание дисциплины: общие вопросы монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования промышленных предприятий; эксплуатация ВЛЭП; эксплуатация кабельных линий (КЛ); эксплуатация кабельных линий; эксплуатация электрооборудования распределительных устройств и подстанций; эксплуатация высоковольтных коммутационных аппаратов, реакторов измерительных трансформаторов и разрядников.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12:готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования; ПК-13:способность участвовать в пуско-наладочных работах; ПК-14:способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования; ПК-15:способность оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования; ПК-16:готовность к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике; ПК-17:готовность к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт.	Знать: - виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин; - схемы и основное электроэнергетическое оборудование систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, конструктивное в выполнение воздушных и кабельных линий электропередачи; характеристики и регулировочные свойства конденсаторных установок. Уметь: - применять и производить выбор электроэнергетического оборудования систем электроснабжения. Владеть опытом: - анализа режимов работы электроэнергетического оборудования и систем; - расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок систем электроснабжения.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.01	Эксплуатация электрооборудования	8	Б1.Б.18Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б2.В.04(Пд) Практика по выполнению выпускной квалификационной работы

			Б1.В.02 Начертатель- ная геометрия. Инженерная графика Б1.Б.19 Электрические машины Б1.В.08.01 Общая энергетика	Б3. Б.01 (Д)
--	--	--	--	--------------

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 Автоматизированное управление системами электроснабжения
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания, реконструкции и эксплуатации структур управления; принципы действия, микропроцессорная техническая реализация автоматических устройств управления нормальными режимами работы электроэнергетических систем и противоаварийного управления.

Краткое содержание дисциплины: изучение и обобщение теоретического и практического опыта создания и эксплуатации систем управления промышленным энергоснабжением с целью оптимизации режима энергопотребления и управления энергохозяйством промышленных предприятий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7: готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике; ПК-14: способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования; ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	иметь представление: - о связи курса с другими дисциплинами; - о роли курса в практической деятельности специалиста; - об основах для построения автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ); - о профессиональных программах построения САУ. знать: - терминологию, основные понятия и определения; - состав основных объектов энергохозяйства предприятий, их значимость и роль в общем технологическом процессе энергоснабжения; - виды и объем информации, используемые в управлении энергохозяйством, принципы получения, преобразования, передачи и использования информации; - природу возникновения помех при получении, преобразовании, передаче информации и методы борьбы с ними; - принципы организации каналов связи, выбор линий связи; - основные параметры линий связи и их влияние на передачу информации; - основы для построения автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ); - технические средства, используемые для создания структур управления энергохозяйством; уметь: - выбрать технические средства для реализации задач управления энергохозяйством; - обеспечить достоверность получения, преобразования, передачи и использования информации; - правильно применять и эксплуатировать технические средства как локальной так и системной автоматизации управления энергоснабжением. иметь опыт: - работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.09.02	Автоматизированное управление системами электроснабжения	8	Б1.В.04 Промышленная электроника Б1.В.08 Электроэнергетика	Б2.В.04(Пд) Практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3. Б.01 (Д)

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе факультатива ФТД.В.01 Избранные вопросы математики Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Данный курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей студентов младших курсов, их аналитических способностей. Цель данного факультатива заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для успешного обучения в вузе.

Краткое содержание дисциплины: сочетания, свойства сочетаний, бином Ньютона, векторная алгебра, линии на плоскости, функция, основные свойства, построение графиков функций, решение уравнений и неравенств, решение уравнений и неравенств, содержащих модуль, нахождение области определения функции, логарифмы, свойства, логарифмические уравнения, тригонометрия, основные понятия, тригонометрические уравнения и неравенства, решение простейших задач по планиметрии, исследование функций и построение графиков, нахождение производных простых и сложных функций, решение систем уравнений и неравенств различными способами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2: способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Уметь: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; Владеть: базовыми знаниями, основными положениями и законами математики.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.01	Избранные вопросы математики	1	знания, умения и компетенции по математике, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.05 Высшая математика Б1.Б.12 Физика

4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ФТД.В.02 Практическая грамматика английского языка

Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Обучить продуктивному владению грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно, автоматизировать грамматические навыки.

Краткое содержание дисциплины:

3 семестр

Грамматика:

Морфология

Существительное. Артикль. Прилагательное. Числительное. Местоимение. Глагол.

Личные и неличные формы глагола. Правильные и неправильные глаголы. Недостаточные глаголы. Смысловые, вспомогательные и полувспомогательные глаголы. Времена глагола.

Simple/Indefinite Tenses. Continuous/Progressive Tenses. Perfect Tenses. Perfect Continuous Tenses.

Залог. Наклонение. Неличные (именные) формы глагола. Инфинитив. Причастие. Герундий. Модальные глаголы.

Наречие. Предлог. Союз. Модальные слова. Частицы. Междометия.

Синтаксис

Предложение (Повествовательные. Вопросительные. Повелительные. Восклицательные. Отрицательные. Вопросительно-отрицательные)

Простое предложение

Простое полное предложение. Подлежащее. Сказуемое (простое глагольное, модальное глагольное, фразовое, составное именное) Дополнение (прямое, косвенное, предложное)

Определение (препозитивные, постпозитивные) Обстоятельства (типы обстоятельств; их место в предложении) Вводные члены предложения. Сложное предложение (сложносочиненные, сложноподчиненные) Типы придаточных предложений. Вводные предложения. Согласование времен.

Словообразование

Аффиксация. Конверсия. Словосложение. Образование существительных/прилагательных/глаголов/наречий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---	---

ОПК-2 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Знать: 1) грамматический структуры английского языка; формальные признаки разных частей речи в иностранном языке; структурные типы предложений Уметь: 1) использовать изученные грамматические конструкции в речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. 2) использовать при составлении письменных текстов изученные грамматические конструкции адекватно коммуникативной цели. Владеть: 1) навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме для решения задач межличностной коммуникации.
--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.02	Практическая грамматика английского языка	3	Б1.Б.02 Иностранный язык	Б1.В.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций

4. Язык преподавания: английский, русский

АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины ФТД.В.03 Комплексная автоматизация в промышленности Трудоемкость 2 з.е.

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины является формирование у студентов знаний и умений в области проектирования, наладки и эксплуатации систем комплексной автоматизации технологических процессов; приобретение навыков практических расчетов и компьютерного моделирования, наладки и экспериментальных исследований современных автоматизированных систем с программируемыми контроллерами.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины должно сформировать у обучающихся современный подход к автоматизации производства, обеспечивающий: контроль и обработку большого количества технологических параметров, минимальное время реакции на изменение условий, принятие решений и выдачу команд.

Основными задачами изучения дисциплины являются получение теоретических знаний и приобретение практических навыков расчетно-эксплуатационной и экспериментальной деятельности, связанных с использованием современных систем автоматизированного управления технологическими процессами.

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---------------------------------	---

программы (содержание и коды компетенций)	
ПК-7: готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.	В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление: - о связи курса с другими дисциплинами и его месте в ряду прочих курсов специальности; - о роли дисциплины в подготовке студентов данной специальности; - о современном состоянии научных дисциплин, являющихся основой для учебного курса, и перспективах их развития в будущем; - об основных сферах применения получаемых знаний; - о существующих подходах к рассмотрению вопросов курса; - о классификации и структуре современных технологических объектов управления; - о месте и роли электропривода в автоматизированных системах управления технологических процессов (АСУ ТП); - о назначении, характеристике и структуре современных АСУ ТП; должен знать: - научно-техническую лексику (терминологию), основные определения; - общие принципы построения системы комплексной автоматизации; - особенности проектирования систем комплексной автоматизации; - элементы систем комплексной автоматизации; - элементы комплексной автоматизации технологических узлов; - классификацию технологических объектов управления; - типовые и современные структуры АСУ технологических процессов; - методы построения оптимальных алгоритмов управления технологическим оборудованием; - требования к автоматизированному электроприводу, как исполнительному элементу; управления технологическим процессом; - тенденции развития АСУ ТП и перспективные технические решения в области комплексной автоматизации типовых технологических процессов. должен уметь: - обосновать и составить архитектуру и структуру АСУ ТП; - выбрать и обосновать основные устройства АСУ ТП для различных производств; - записать основные уравнения и передаточные функции основных технических средств автоматизированной системы управления технологическим процессом; - разрабатывать алгоритмы управления технологическим процессом и технологическим оборудованием; - выбрать перспективный программируемый микроконтроллер для применения в автоматизированной системе управления технологическим процессом; - подготовить программы управления микроконтроллера на одном из языков программирования; - оценивать показатели качества управления;

	- анализировать влияние изменений параметров, настроек системы и внешних воздействий на работу автоматизированной системы управления технологическим процессом; - рассчитывать параметры, электромеханические и механические характеристики, энергетические показатели, определять показатели качества электропривода автоматизированной системы управления технологическим процессом; - контролировать правильность получаемых данных и выводов; - моделировать электропривод автоматизированной системы управления технологическим процессом в различных статических и переходных режимах; - объяснять характер процессов и зависимостей.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
ФТД.В.03	Комплексная автоматизация в промышленности	8	все профильные дисциплины	БЗ.Б.01 (Д)

4. Язык преподавания: русский

