АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений рыбной промышленности» очная и заочная форма обучения

УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ – БАКАЛАВРИАТ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о закономерностях функционирования, взаимодействия и развития общества и его основных структурных элементов (социальных институтов, социальных общностей и пр.).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» изучается в 4 семестре очной формы и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Философия» необходимы знании, приобретенные при изучении дисциплин «История», «История и культура стран Азиатско-тихоокеанского региона», «Культурология». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Философия» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	***Знать:*** - основные принципы критического анализа; основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах. ***Уметь:*** - использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; раскрывать смысл выдвигаемых идей; представить рассматриваемые философские проблемы в развитии общества. ***Владеть:*** - навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа решения поставленной задачи; навыками выявления научных проблем и использовать адекватные методы для их решения; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, способностью ставить цель и выбирать пути ее достижения.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	***Знать:*** - основные положения философской науки и проблемы современности; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности их взаимодействия с позиций этики и философских знаний. ***Уметь:*** - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ***Владеть:*** - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование комплексного представления об историко-культурном развитии и своеобразии России, ее место в мировой истории; выработка навыков получения и обобщения исторической информации для формирования гражданской позиции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История России» изучается во2 семестре очной формы и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «История России» необходимы знания, приобретенные при изучении предметов «История России», «Всеобщая история» по школьной программе. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История России» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направленна достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2– Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	***Знать:*** - основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире; историю и развитие мировой культуры, место России и ее роль в мировой культуре, специфику и многообразие культур народов. ***Уметь:*** - анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. ***Владеть:*** - навыками адекватной оценки места и роли своей страны в истории человечества и в современном мире.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях мирового исторического процесса с древнейших времен до настоящего времени.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Всеобщая история» изучается во2 семестре очной формы и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Всеобщая история» необходимы знании, приобретенные при изучении школьных предметов «История России», «Всеобщая история». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Всеобщая история» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучениядисциплины направленна достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2– Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	***Знать:*** - основные закономерности и этапы мирового исторического развития; историю, развитие, специфику и многообразие культур народов мира. ***Уметь:*** - анализировать основные этапы и закономерности истории мировых цивилизаций; анализировать особенности социального

		взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. ***<u>Владеть:</u>*** - навыками адекватной оценки места и роли истории человечества в современном мире.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; формирование и конкретизация знаний по практическому овладению необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, как в повседневном, так и в профессиональном общении, а также для дальнейшего самообразования; формирование навыков и умений по:

- овладению студентами наиболее употребительных и относительно простых языковых средств в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме;
- работе со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам учебного плана в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», и является обязательной к обучению, изучается в 3 и 4 семестрах студентами очной формы обучения и на 2 курсе студентами заочной формы обучения. Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении научно-исследовательской работы в рамках освоения ОПОП ВО, а также в профессиональной деятельности выпускника.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном языке	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном языке	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	***Знать***: - приемы самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы. ***Уметь***: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на одном из иностранных языков; создавать на русском и иностранном языке письменные тексты официально-делового стиля речи по профессиональным вопросам. ***Владеть***: - приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.
Форма аттестации: экзамен/экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование культуры безопасности и использование знаний по теории, методологии и организации безопасности в сфере профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Введение в специальность», «Экологические проблемы в электроэнергетике» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» будут использованы при изучении дисциплин «Электрические станции и подстанции», «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Создаёт и поддерживает в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.
	УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
	УК-8.3. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной в профес-	УК-8.1. Создаёт и поддерживает в повседневной в профессиональной деятельности безопас-	***Знать***: - возможные угрозы для жизни; типы чрезвычайных ситуаций; условия сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества.

сиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	***Уметь***: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ***Владеть***: - методами предотвращения угроз возникновения чрезвычайных ситуаций при действии электрического тока.
	УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	***Знать***: - правила поведения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ***Уметь***: - идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности, применять профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. ***Владеть***: - культурой безопасности, экологическим сознанием и рискоориентированным мышлением, при котором решаются вопросы безопасности.
	УК-8.3. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	***Знать***: - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при работе с электрооборудованием. ***Уметь***: - оказывать первую помощь пострадавшему от действия электрического тока; создавать условия для обеспечения безопасности работы с электротехническим оборудованием; применять индивидуальные средства защиты. ***Владеть***: - приемами оказания первой помощи пострадавшему

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам базовой части учебного плана подготовки бакалавра.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре.

Результаты обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» будут использованы обучающимися в процессе прохождения учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлена на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2– Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной со-	УК-7.1. Понимает уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	***Знать***: - определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы физического здоровья человека; возможности укрепления здоровья человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания. ***Уметь***: - использовать принципы здорового образа жизни человека; применять основные методы физического воспитания и самовоспитания.

циальной и профессиональной деятельности		***Владеть***: - опытом использования принципов здорового образа жизни; опытом применения основных методов физического воспитания и самовоспитания.
	УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	***Знать***: - основные методы физического воспитания и укрепления здоровья. ***Уметь***: -подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих физических качеств. ***Владеть***: - опытом использования методик физического самосовершенствования для обеспечения собственной полноценной социальной и профессиональной деятельности.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности, ознакомление студентов с современным состоянием электроэнергетики как науки, ее историей, проблемами и перспективами развития и дает представление о всех разделах энергетики, их взаимосвязях; энергетических системах и основных, происходящих в них процессах преобразования; передачи и потребления энергии; принципах работы и конструктивном выполнении энергетических установок.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к базовой части программы бакалавриата, является вводной ознакомительной дисциплиной профессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается в 1 семестре очной формы обучения и на первом курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Введение в специальность» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения всех профильных профессиональных дисциплин.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-3.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ОПК-3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-3.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	***Знать:*** - назначение, область применения основ принципа работы электрических и электронных устройств, перспективы развития электроэнергетики в целом. ***Уметь:*** - анализировать информацию по применению электротехнических устройств и использованию их в составе электроэнергетических объектов. ***Владеть:*** - навыками сбора, обработки и анализа информации о работой электрических и электронных аппаратов в сетях электроэнергетики.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями и задачами освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по эффективному использованию современных средств вычислительной техники в решении научных, инженерных и производственных задач.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» является дисциплиной базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Информатика» изучается в 1 семестре очной формы обучения, на 1 курсе заочной формы обучения.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.2. Применяет языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов и решения прикладных задач в области электроэнергетики.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесённых с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесённых с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесённые с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	***Знать***: - содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий при решении инженерных задач. ***Уметь:*** – работать с пакетами прикладных программ, с базами данных, информационно-справочными поисковыми системами; применять компьютерную технику и информационные технологии при решении инженерных задач в области электроэнергетики; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области и алгоритмизировать их с использованием программных средств. ***Владеть***: –навыками сбора данных и создания алгоритма для решения поставленных инженерных задач.
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и	ОПК-2.2. Применяет языки про-	***Знать***: - основные методы обработки информации с помощью компьютерных программ; основные информационные технологии и

компьютерные программы, пригодные для практического применения	граммирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов и решения прикладных задач в области электроэнергетики.	программные средства, которые применяются в профессиональной деятельности. ***Уметь***: - определять и применять программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. ***Владеть***: - навыками работы с основными информационными технологиями и программными средствами, которые используются при решении профессиональных задач и для исследования проблем в области электроэнергетики; средствами компьютерной техники и информационных технологий.

5 Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются расширение кругозора и эрудиции студентов и формирование в них гуманистических ориентаций и свободного самоопределения своих духовных интересов и ценностей, а также навыков их обоснования и утверждения своих позиций.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культурология» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Культурология» необходимы знания, приобретенные при изучении школьных дисциплин «История», «Обществознание». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Культурология» будут использованы при изучении дисциплин «Философия», «История культуры стран АТР», а также при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.
	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.
	УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	***Знать:*** – национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения. ***Уметь:*** – соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. ***Владеть:*** – навыками выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.	***Знать:*** – основы развития мировой культуры и её связь с проблемами современности; основные принципы организации деловых контактов в современном обществе; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности их взаимодействия. ***Уметь:*** – выявлять и оценивать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека в процессе межкультурного взаимодействия. ***Владеть:*** – навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаи-

		модействия; навыками выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
	УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	***Знать:*** – концепцию развития цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности их взаимодействия. ***Уметь:*** – анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, религиозно-культурных отличий. ***Владеть:*** – навыками преодоления коммуникативных, религиозно-культурных отличий, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей и религиозно-культурных отличий.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРАВОВЕДЕНИЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Цельями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование комплекса знаний и умений в области правовой теории, выработка позитивного отношения к праву, рассмотрении его как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правоведение» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения школьной программы дисциплины «Обществознание» и предшествующих дисциплин учебного плана: «История» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Правоведение» будут использованы при изучении дисциплин «Экономика и управление энергетическим производством», «Маркетинг и менеджмент в энергетике», «Менеджмент в электроэнергетике и основы деловой коммуникации» и других профессиональных дисциплинах.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

4. Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	***Знать*:** - методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения работы (проекта); принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, ГОСТы, Стандарты, ПУЭ (правила устройства электроустановок), технические условия на проектирование объектов электроэнергетики, законодательные и нормативно-правовые акты в области экологического, трудового, административного, уголовного, гражданского и семейного права. ***Уметь*:** - учитывать требования, предъявляемые к проектной работе, ГОСТы, Стандарты, ПУЭ, технические условия на проектирование объектов электроэнергетики; использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области экологического, трудового, административного права. ***Владеть*:** навыками практического применения нормативных правовых документов в области электроэнергетики.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОЦИОЛОГИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о закономерностях функционирования, взаимодействия и развития общества и его основных структурных элементов (социальных институтов, социальных общностей и пр.).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социология» изучается в 1 семестре очной формы и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «Социология» необходимы знании, приобретенные при изучении дисциплин «История», «История и культура стран Азиатско-тихоокеанского региона», «Культурология». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Социология» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	***Знать:*** - нормы коллективного общения; проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения,

		факторы формирования организационных отношений; соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп; вырабатывать командную стратегию. ***Уметь:*** - применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач. ***Владеть:*** - навыками создания команды для выполнения практических задач; навыками организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; навыками составления деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности; формирование знаний в области энергетики и в смежных с ней областях, понимания позитивных и негативных последствий ее развития для общества с точки зрения экологии, для каждого жителя планеты Земля, что позволит выбирать наиболее эффективных мероприятий при выработке, транспортировке и потреблении энергоресурсов с наименьшими экологическими потерями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические проблемы в электроэнергетике» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной профессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается на первом курсе в 1 семестре очной формы обучения и на втором курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Экологические проблемы в электроэнергетике» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения всех профильных профессиональных дисциплин.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Создаёт и поддерживает в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Создаёт и поддерживает в повседневной в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.	***Знать***: - основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального природопользования; организационно-правовые основы экологии при передаче и производстве электроэнергии; методы инженерной защиты окружающей среды на электроэнергетическом производстве; основы безопасной работы технологического оборудования объектов электроэнергетики. ***Уметь***: - выбирать технические средства и технологии с учётом экологических последствий их применения в электроэнергетике; -анализировать взаимодействие окружающей среды и электроустановок. ***Владеть***: - методами предотвращения угроз возникновения чрезвычайных экологических ситуаций при передаче и производстве электроэнергии; навыками разработки нормативно-технической документации с соблюдением требований экологической безопасности электроэнергетических объектов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Форма аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОХИМИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о строении вещества, химических свойствах основных классов неорганических соединений; об основных закономерностях протекания химических реакций.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Приобретенные в результате изучения дисциплины «Электрохимия» знания будут использованы при изучении дисциплин «Физика», «Безопасность жизнедеятельности» и «Электротехника и электроника» и др.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и ре-	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает	***Знать***: - физические и химические свойства веществ; основы теоретической электрохимии, термодинамики гальванического элемента, химические равновесия и электропроводность в растворах электролитов, электродные потенциалы, двойной электрический слой и явления адсорбции на границе элекрод-раствор, поляризацию электродов.

жимов объектов профессиональной деятельности	электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	***Уметь***: - анализировать параметры, строить и анализировать характеристики веществ в составе электротехнических материалов; применять основы прикладной электрохимии при исследовании электрохимического состава электротехнических материалов; выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ***Владеть***:- методами химико-физического исследования электротехнических материалов; навыками выбора электротехнических материалов для различных устройств электроэнергетики в соответствии с требуемыми характеристиками.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по изучению основных физических явлений природы, овладению фундаментальными понятиями, законами, теориями классической и современной физики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Физика» изучается в 1 и 2 семестрах очной формы обучения, на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика». Приобретенные знания при освоении дисциплины «Физика» будут использованы при изучении профессиональных дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Электрические системы и сети», «Общая энергетика» «Энергосберегающие процессы», «Электротехника и электроника», «Электрические измерения неэлектрических величин».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и определены индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико - математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико - математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.	***Знать:*** - основы электрофизики жидких, твёрдых и газообразных диэлектриков; свойства современных проводников и сверхпроводниковых материалов; основные законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ***Уметь:*** - применять основные законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма при расчётах параметров объектов электроэнергетики. ***Владеть:*** - навыками использования основных законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма при рассмотрении принципа работы электроэнергетических устройств;_методами анализа физико-технических задач в области электроэнергетики; навыками определения перспектив развития и применения современных полупроводников и сверхпроводников в системах электроснабжения.
	ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.	***Знать***: - основы оптики, квантовой механики и атомной физики. ***Уметь:*** - применять знания основ оптики, квантовой механики и атомной физики при решении инженерных задач. ***Владеть:*** - навыками использования основ оптики, квантовой механики и атомной физики при решении инженерных задач.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

Форма аттестации: экзамен/экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА»

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по основам линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистике, воспитание достаточно высокой математической культуры. Развитие навыков математического мышления, овладение необходимым математическим аппаратом для изучения естественнонаучных дисциплин и дисциплин технического профиля с дальнейшим использованием полученных знаний в области электроэнергетики и электротехники.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математика обеспечивает логическую и содержательно-структурную взаимосвязь с дисциплинами образовательной программы учебного плана подготовки бакалавра по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина «Математика» изучается в 1 и 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе в заочной форме обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные при изучении школьного курса математики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математика» будут использованы при изучении дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика», «Инженерная и компьютерная графика», «Техническая механика», «Теоретические основы электротехники», а также дисциплин профиля.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1.Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.	***Знать:*** - основы теории аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ***Уметь:*** - применять основные законы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении инженерных задач. ***Владеть:*** - навыками использования основных законов аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной для решения инженерных задач; методами анализа задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.	***Знать:*** - основы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ***Уметь:*** - применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений для решения профессиональных задач. ***Владеть:*** - навыками использования математического аппарата теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений для решения профессиональных задач; методами анализа задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.	***Знать:*** - основы теории вероятностей и математической статистики. ***Уметь:*** - применять математический аппарат теории вероятностей и математической статистики при решении инженерных задач. ***Владеть:*** - использования математического аппарата теории вероятностей и математической статистики при решении инженерных задач; методами

		математического анализа при решении инженерных задач.
	ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов.	***Знать:*** - математический аппарат численных методов. ***Уметь:*** - применять математический аппарат численных методов при решении инженерных задач. ***Владеть:*** - навыками использования математического аппарата численных методов при решении инженерных задач.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.
Форма аттестации: экзамен/экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ СТРАН АТР»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование общих представлений о динамике культуры АТР, основных формах материальных, духовных и художественных практик народов АТР; о национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностях и народных традициях населения; научить анализировать особенности исторического, социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История культуры стран АТР» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины «История культуры стран АТР» необходимы знания, приобретенные при изучении дисциплин «Культурология», «Социология». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «История культуры стран АТР» будут использованы при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории	***Знать***: - основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития стран АТР, их место и роль в истории человечества и в современном мире; историю и развитие мировой культуры, специфику и многообразие культур народов стран АТР; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения. ***Уметь***: - анализировать особенности исторического, социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей. ***Владеть***: - навыками взаимодействия с людьми других культур, языков и религий; навыками участия в социально значимой деятельности; навыками выявления разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.
	УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	***Знать***: -концепцию развитии цивилизаций АТР, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций; ***Уметь***: - анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, религиозно-культурных отличий народов стран АТР ***Владеть***: - навыками общения в профессиональной и социальной среде с учётом знаний религиозно-культурных отличий, этнических, конфессиональных и других особенностей народов стран АТР

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования в письменной и устной разновидностях, развитие навыков эффективной речевой коммуникации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина изучается в 2 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения школьного курса дисциплин. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Русский язык и культура речи» будут использованы при изучении дисциплин «Философия», «История», «Электротехника и электроника» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной	***Знать*:** основы профессиональной этики; факторы улучшения коммуникации в организации, коммуникационные технологии в профессиональном взаимодействии; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии.

письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	и письменной формах на государственном языке.	***Уметь*:** логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; создавать на русском языке письменные тексты официально-делового стиля речи по вопросам. ***Владеть*:** стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; навыками межличностной и групповой коммуникации, публичных выступлений и дискуссий; навыками осуществления устных и письменных коммуникаций; навыками практического анализа, логики различного рода рассуждений, навыками критического восприятия информации.
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	***Знать*:** информационную инфраструктуру в организации; основы профессиональной этики; нормы речевой коммуникации, принятые в профессиональной (учебно-профессиональной) и официально-деловой сферах; характеристики коммуникационных потоков; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ***Уметь*:** определять внутренние коммуникации в организации; производить редакторскую и корректорскую правку текстов официально-делового стиля речи на русском языке; использовать принципы формирования системы коммуникации; анализировать систему коммуникационных связей в организации; использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий. ***Владеть*:** технологией построения эффективной коммуникации в организации; навыками передачи профессиональной информации в информационно- телекоммуникационных сетях.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются: приобретение знаний основных понятий и законов механики; формирование способностей использовать их при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений рыбной промышленности»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учетом экономических и экологических последствий их применения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к вариативной части блока 1 программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими дисциплинами. Дисциплина «Теоретическая механика» изучается на первом курсе во втором семестре очной формы и на первом курсе заочной формы обучения.

К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с теоретической механикой, относятся: «Высшая математика» и «Физика». В результате студент приобретает знания, которые будут использоваться при изучении таких дисциплин, как «Техническая механика», «Электрические машины», «Элементы и функциональные устройства автоматики»и т.д.

3 Совокупность компенсаций, формируемых у обучающих в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, предоставленные в таблице 1:

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.	ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2. запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций и представленные в таблице 2.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (Знать – Уметь - Владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики.	***Знать*:** - Основы статики, кинематики, динамики, теории пластичности, сопротивления материалов, основные законы теории перемещений и равновесий в отношение материальных систем. ***Уметь***: – Применять основные законы теоретической механики к электрическим машинам и устройствам автоматики, применять научные методы познания базовых

		законов механического движения систем. ***Владеть:*** - навыками использования основных законов теоретической механики при исследовании режимов работы и эксплуатации электрических машин и автоматических устройств электроэнергетики; методами анализа задач на равновесие твердых тел, преобразования одной системы в другую.
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов. В расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.	ОПК-5.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.	***Знать*:** - теоретические методы расчетов на прочность простых конструкций. ***Уметь*:** - применять теоретические методы расчетов на прочность простых конструкций. ***Владеть*:** - навыками расчетов на прочность простых конструкций различных объектов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются изучение студентами основных закономерностей процессов, протекающих в электромагнитных и электронных цепях и методы определения электрических величин, характеризующие эти процессы, приобретение теоретических и практических знаний по основам электротехники и электроники, необходимые для успешного освоения последующих дисциплин специальности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к профессиональному циклу дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Электротехника и электроника» изучается во 2 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Теория автоматического управления», «Электрические машины», «Силовая электроника», «Электрические измерения» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5: Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.	***Знать:*** – основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с конструкцией и работой электрических машин, трансформаторов и простейших электронных устройств. ***Уметь:*** – применять основные законы естественнонаучных дисциплин при исследовании режимов работы и основных параметров электрических машин, трансформаторов и простейших электронных устройств. ***Владеть:*** – навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в расчётах параметров, построении характеристик и исследовании режимов работы электрических машин, трансформаторов и простейших электронных устройств.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности выпускников в сферах проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики, технического обслуживания и ремонта электромеханического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовым дисциплинам.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» изучается во 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих школьных дисциплин: «Черчение», «Математика» и др.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» будут использованы при изучении дисциплин: «Техническая механика», «Компьютерные технологии в электроэнергетике», «Электрические машины», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	***Знать:*** - требования к оформлению документации единой системы конструкторской, программной, технологической документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД), государственные стандарты (ГОСТы) для составления электрических принципиальных схем. ***Уметь:*** - выполнять чертежи согласно требованиям к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД, ГОСТов), читать и составлять электрические принципиальные схемы, оперативные и др. схемы объектов электроэнергетики. ***Владеть:*** - навыками составления чертежей и схем при решении профессиональных задач.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний в области метрологии и стандартизации, для решения задач в области повышения качества и безопасности продукции, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы, изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Изучение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Правоведение» и др., а также знаний и умений, полученных в период прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Материал, освоенный студентами в процессе изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», является базой, для изучения дисциплин: «Электрические измерения», «Приборы, системы и учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий» и др., а также для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	***Знать***: - основы метрологии, стандартизации и сертификации применительно к электроэнергетическому оборудованию; методы контроля качества измерений параметров; электрооборудования с применением статистических методов; нормативно-техническую документацию по обработке результатов электрических измерений и оценивания их погрешностей. ***Уметь***: - организовывать метрологическое обеспечение измерения электрических и неэлектрических величин; использовать типовые методы контроля качества измерений параметров электрооборудования. ***Владеть***:- навыками выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и измерительных материалов; - навыками подготовки документации по стандартизации и сертификации электроэнергетического оборудования и электрических машин.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование физико-математического аппарата по теории статики, кинематики, динамики; сопротивления материалов; деталям и механизмы машин в сфере профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техническая механика» относится к обязательной части дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Математика» и др. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Техническая механика» будут использованы при изучении дисциплин «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.5. Демонстрирует понятие физических явлений и применяет законы механики
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.5. Демонстрирует понятие физических явлений и применяет законы механики	***Знать***: - основные понятия и определения технической механики; основы теории механизмов и машин, основы деталей машин, структуру прочностной надёжности элементов конструкций объектов электроэнергетики. ***Уметь***: - применять основные законы технической механики к электрическим машинам и устройствам автоматики; применять научные методы познания базовых законов механического движения объектов материальных тел и систем электроэнергетики. ***Владеть***: - навыками использования основных законов технической механики при исследовании режимов работы и эксплуатации электрических машин и автоматических устройств электроэнергетики; методами анализа задач на равновесие твёрдых тел, преобразования одной системы в другую в электрических приводах.
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	***Знать***: - методы расчетов на прочность конструкций линий электропередачи (ЛЭП) и объектов электроэнергетики. ***Уметь***: - применять методы расчетов на прочность простых конструкций при проектировании объектов электроэнергетики и ЛЭП. ***Владеть***: - практическими навыками расчетов на прочность простых конструкций различных объектов электроэнергетики и ЛЭП.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о природе и свойствах материалов; физической сущности явлений, происходящих в материалах при

воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации, и их влиянии на свойства материалов; об основных группах современных материалов, их свойствах и областях применения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» относится к обязательной части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Физика», «Электрохимия», «Математика». Знания и умения, приобретенные при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения последующих дисциплин обязательной части; части, формируемой участниками образовательных отношений; в профессиональной деятельности. Дисциплина изучается в 4 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	***Знать***: - область применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов; правила выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области электроэнергетики и электротехники. ***Уметь***: - анализировать параметры, строить и анализировать характеристики конструкционных материалов; выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ***Владеть***: - методами исследования конструкционных материалов; навыками выбора конструкционных материалов для различных устройств в соответствии с требуемыми характеристиками
	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	***Знать***: - область применения, свойства, характеристики и методы исследования и выбора электротехнических материалов. ***Уметь***: - анализировать параметры, строить и анализировать характеристики электротехнических материалов; выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ***Владеть***: - методами исследования электротехнических материалов; навыками выбора электротехнических материалов для различных устройств в соответствии с требуемыми характеристиками.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является изучение студентами законов электромагнетизма и теории электрических цепей для корректного математического описания и теоретического исследования процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах и сложных системах.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» относится к профессиональному циклу дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Теоретические основы электротехники» изучается в 3 и 4 семестрах 2 курса очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Теория автоматического управления», «Электрические машины», «Силовая электроника», «Электрические измерения» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
	ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.
	ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.	***Знать:*** - методы применения теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений при решении задач по расчёту параметров электрических и магнитных цепей. ***Уметь:*** - применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений при решении задач по расчёту электрических и магнитных цепей. ***Владеть:*** - навыками использования математического аппарата теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений для решения задач по расчёту электрических и магнитных цепей.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	***Знать:*** - основные законы электрических и магнитных цепей; теорию электромагнитного поля; методы анализа и синтеза электрических и магнитных цепей; основы анализа и моделирования нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ***Уметь:*** - рассчитывать параметры различных электрических и магнитных цепей; рассчитывать параметры нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ***Владеть:*** - навыками расчёта, анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; практическими навыками в чтении символики и сборке электрических схем.
	ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	***Знать:*** - общие принципы переходных процессов; операторный, классический методы решения задач на переходные процессы; основные законы коммутации. ***Уметь:*** - применять различные методы расчёта переходных процессов в электрических цепях; применять необходимую методику для расчёта переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ***Владеть:*** - навыками решения задач при расчёте переходных процессов в цепях.

	ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.	***Знать:*** - основы теории электромагнитного поля в цепях с распределёнными параметрами. ***Уметь:*** - применять теорию электромагнитных явлений в специальных дисциплинах; рассчитывать и определять основные физические величины в цепях с сосредоточенными и распределёнными параметрами. ***Владеть:*** - навыками применения теории электромагнитных явлений в специальных дисциплинах; методами расчёта, определения основных физических величин и построения векторных диаграмм в цепях с распределёнными параметрами.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.
Форма аттестации: экзамен/экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества, применении стандартных программных средств для решения профессиональных задач в области электроэнергетики и электротехники, а также управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в электроэнергетике» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Компьютерные технологии в электроэнергетике» изучается на 4 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика», «Теория автоматического управления» и «Теоретические основы электротехники».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Компьютерные технологии в электроэнегетике» будут использованы при изучении дисциплин: «Приборы, системы учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий»; «Микропроцессорные системы управления», Электрический привод» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Компьютерные технологии в электроэнергетике» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	***Знать***: - основные методы, способы и средства анализа, переработки технической информации; методы анализа научно-технической информации; возможности программирования в математических пакетах; алгоритмы функционирования новых и проектируемых систем аналогового и дискретного управления объектами электроэнергетических систем; составлять компьютерные и математические модели электроэнергетических систем с целью прогнозирования их статических и динамических характеристик; решать задачи оптимизации систем электроснабжения с применением базовой среды программирования по экономическим и эксплуатационным показателям. ***Уметь***: - формулировать технические задания, использовать компьютерные технологии и прикладные программы при проектировании и технологической подготовке электроэнергетического производства; определять и применять программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации для расчётов режимов работы электроэнергетических объектов и выбора параметров оборудования станций и подстанций. ***Владеть***: - навыками работы с основными информационными технологиями и программными средствами, которые используются при решении профессиональных задач и для исследования проблем

		в области электроэнергетики; средствами компьютерной техники и информационных технологий; способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов электроэнергетики.
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	***Знать***: - алгоритм арифметических вычислений в математических пакетах; способы построение графиков в математических пакетах. ***Уметь***: - алгоритмизировать решение профессиональных задач с использованием программных средств; работать с матрицами и комплексными числами в математических пакетах; создавать функции пользователя в математических пакетах. ***Владеть***: - навыками реализации алгоритмизированных расчётов профессиональных задач с применением программных средств; -навыками расчёта нормальных и аварийных режимов электрических систем и сетей с помощью программных комплексов математического моделирования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая энергетика» являются формирование знаний об источниках энергоресурсов, методах их преобразования в тепловую, механическую и электрическую энергию; формирование научного знания и понимания физической сути процессов, протекающих в основных агрегатах электрических станций на всех этапах получения и преобразования энергии; выработка понимания проблем рационального и эффективного использования энергетических и материальных ресурсов, развития экологически безопасных способов получения энергии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая энергетика» относится к обязательной части блока 1 программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Общая энергетика» изучается в 4 семестре очной формы обучения, на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика» и «Химия».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Общая энергетика» будут использованы при изучении дисциплин профессионального цикла: «Электроэнергетические системы и сети», «Электрические машины», «Электрические станции и подстанции, «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии» и другие.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.5.Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	***Знать:*** - основные виды энергоресурсов с вращающимися электрическими машинами, способы преобразования их в тепловую и электрическую энергию, основные типы энергетических установок; характеристики и перспективы развития энергетических установок; методы прямого преобразования видов энергии с помощью трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов. ***Уметь:*** - использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в тепловую и электрическую энергию; анализировать и сравнивать разные типы энергетических установок с трансформаторами и электрическими машинами. ***Владет:ь*** - навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии; навыками сравнительного анализа основного энергетического оборудования электростанций; навыками управления агрегатами электроэнергетических установок.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и умений анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления с дальнейшим применением полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория автоматического управления» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Электрические измерения» изучается на 3 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Теория автоматического управления» будут использованы при изучении дисциплин: «Электропривод», «Электрические станции и подстанции», «Элементы и функциональные устройства автоматики», «Электроэнергетические системы и сети», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий», «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Теория автоматического управления» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	***Знать:*** - основы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений и способы их применение в современных системах управления; принцип действия современных систем управления и особенности протекающих в них процессов. ***Уметь***: - применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений для решения профессиональных задач по моделированию современных систем управления; математически описывать объекты и системы в виде дифференциальных уравнений, структурных схем, строить характеристики и моделировать системы управления объектами электроэнергетики. ***Владеть***: - навыками использования математического аппарата для решения практических задач по расчёту, анализу устойчивости, качества, проектированию систем управления объектами электроэнергетики; навыками по испытаниям и эксплуатации систем управления объектами электроэнергетики.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по выбору технических средств, приборов для измерений с заданной точностью различных электрических и неэлектрических величин, оценки результатов измерений с дальнейшим применением полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электрические измерения» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Электрические измерения» изучается на 5 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика», «Метрология, стандартизация и сертификация» и «Теоретические основы электротехники».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Электрические измерения» будут использованы при изучении дисциплин: «Электрические станции и подстанции», «Микропроцессорные системы управления», «Электрические и электронные аппараты», «Приборы, системы учёта и технических измерений в электроснабжении предприятий», «Электроснабжение», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объ-	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	***Знать***: - основные способы измерений электрических и неэлектрических величин; основные принципы записи и хранения результатов измерений и наблюдений; способы обработки результатов и оценивания их погрешностей. ***Уметь***: - использовать измерительные приборы и инструменты, другие средства для измерения электрических и неэлектрических величин; обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность.

ектам профессиональной деятельности		***Владеть***: - методами обработки, анализа и представления экспериментальных данных; навыками оценки погрешностей при измерении электрических и неэлектрических величин

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются обеспечение логической взаимосвязи со специальными дисциплинами и приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в профессиональной (производственной и научной) деятельности.

Задачи курса определяются коммуникативными и познавательными потребностями специалистов соответствующего профиля. Курс носит коммуникативно ориентированный и профессионально направленный характер. В конечном итоге у студента должно быть сформировано наличие коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Деловой английский язык» относится к дисциплинам учебного плана подготовки в соответствии с ФГОС ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Имеет логическую и содержательную взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы, и является инструментом в познании других дисциплин профессионального цикла, а также в проектной и научно-исследовательской работе. Дисциплина «Деловой английский язык» изучается в 5 семестре студентами очной формы и на 4 курсе студентами заочной формы обучения.

Предшествующие дисциплины: «Иностранный язык». Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют умениям, навыкам и компетенциям, полученным в результате освоения дисциплины «Иностранный язык». Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении научно-исследовательской работы в рамках освоения ОПОП ВО, а также в профессиональной деятельности выпускника.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	***Знать:*** – приемы самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной, технической и учебной литературы; значение коммуникации в профессиональном взаимодействии. ***Уметь:*** – логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на английском языке; создавать на русском и английском языке письменные тексты официально-делового стиля речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов официально-делового стиля речи на русском и иностранном языке. ***Владеть:*** – приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; приёмами технического перевода; навыками осуществления устных и письменных коммуникаций, в том числе на английском языке.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование и конкретизация знаний в области современной силовой электроники и преобразователей электрической энергии; навыков и умений в области основ промышленной электроники, изучение основных конструктивных особенностей и методов расчета электронных и полупроводниковых устройств; освоение ключевых подходов к исследованию режимов и характеристик устройств современной силовой электроники.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к основной части программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Силовая электроника» изучается на третьем курсе в 6 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника», «Теоретические основы электротехники», «Электрические измерения», «Общая энергетика».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Силовая электроника» будут использованы при изучении дисциплины «Электрические и электронные аппараты», «Электроэнергетические системы и сети», «Электрические машины», «Электроснабжение» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципов действия электронных устройств ОПК-3.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципов действия электронных устройств	***Знать:*** - физические и теоретические основы работы основных узлов силовых электронных устройств и их особенности конструкции; назначение и область применения силовых электронных устройств. ***Уметь*:** - производить расчёт узлов и строить необходимые характеристики, рассчитывать параметры теоретической модели силового электронного устройства; производить выбор силового электронного устройства для объекта электроэнергетики. ***Владеть:*** - навыками расчёта параметров и характеристик силовых электронных устройств; практическими навыками в чтении символики и сборке электрических схем, и работе с силовыми электронными устройствами.
	ОПК-4.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	***Знать:*** - устройство, принцип действия, основные технические и эксплуатационные характеристики, режимы работы силовых электронных устройств и преобразователей, тенденции их дальнейшего развития и совершенствования; ***Знать*** эксплуатационные и конструктивные особенности силовых полупроводниковых устройств. ***Уметь:*** - поддерживать технические параметры устройств силовой электроники на необходимом уровне; включать силовые электронные устройства; выполнять необходимые измерения параметров в процессе их технической эксплуатации; производить выбор силовой коммутационной аппаратуры для электрических принципиальных схем. ***Владеть:*** - навыками управления работой силовых электронных аппаратов и преобразователей в устройствах и сетях электроэнергетики; методиками расчётов основных параметров преобразователей; навыками чтения символики и составления технических схем электроэнергетического оборудования с силовыми коммутационными электронными аппаратами и преобразователями.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются изучение основ теории электрических и электронных устройств, получение основных сведений о физических явлениях в электрических аппаратах, о методах построения систем автоматики, управления и защиты, приобретение определенных навыков по расчету и эксплуатации электрических аппаратов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты» относится к общепрофессиональному циклу и изучается в 7 семестре очного обучения и 5 курсе заочного обучения.

Входными для освоения дисциплины «Электрические и электронные аппараты» являются базовые знания, полученные в процессе изучения дисциплин «Физика», «Теоретические основы электротехники».

Данная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как «Электрический привод», «Микропроцессорные системы управления».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Электрические и электронные аппараты» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципов действия электронных устройств
	ОПК-4.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования	ОПК-4.4. Демонстрирует понима-	***Знать:*** - физические и теоретические основы работы электронных устройств и их особенности конструкции; назначение и область применения электронных устройств.

электрических цепей и электрических машин	ние принципов действия электронных устройств	***Уметь***: - производить расчёт и строить необходимые характеристики, рассчитывать параметры теоретической модели электронного устройства; производить выбор электронного устройства для объекта электроэнергетики. ***Владеть***: - навыками расчёта параметров и характеристик электронных устройств; практическими навыками в чтении символики и сборке электрических схем, и работе с электронными приборами и аппаратами.
	ОПК-4.6. Применяет знание функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	***Знать***: - устройство, принцип действия, основные технические и эксплуатационные характеристики, режимы работы электрических и электронных устройств, электронных и электротехнических приборов; тенденции их дальнейшего развития и совершенствования; эксплуатационные и конструктивные особенности электрических и электронных аппаратов. ***Уметь***: - поддерживать технические параметры электрических и электронных аппаратов на необходимом уровне; включать электрические и электронные устройства; выполнять необходимые измерения параметров в процессе их технической эксплуатации; производить выбор коммутационной аппаратуры для электрических принципиальных схем. ***Владеть***: - навыками управления работой электрических и электронных аппаратов в сетях электроэнергетики; навыками чтения символики и составления технических схем электроэнергетического оборудования с коммутационными электронными и электрическими аппаратами.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
Форма аттестации: экзамен.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний основ теории электропривода, овладение методами расчета режимов работы электроприводов объектов рыбопромыслового хозяйства с целью применения полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электрический привод» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 4 курсе (7, 8 семестры), для студентов заочного обучения – на 4 и 5 курсе.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предшествующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика»; «Электротехника и электроника», «Элементы и функциональные устройства автоматики» «Электрические и электронные аппараты», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий». Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Электрический привод» будут использованы при изучении дисциплин: «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на освоение компетенций (элементов компетенций). Компетенции, индикаторы их достижения и соответствующие результаты обучения представлены в таблице 2

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико- математический аппарат, методы	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,	***Знать***: - назначение, виды современных электрических приводов; простейшее математическое описание элементов электроприводов, схемы включения,

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	термодинамики, электричества и магнетизма.	основные параметры, характеристики и свойства. ***Уметь***: - использовать приближённые методы расчёта и выбора основных элементов электрических приводов. ***Владеть***: - навыками лабораторного испытания электрических приводов; методами испытаний и наладки электрооборудования; навыками проектирования электроприводов в составе электроэнергетического оборудования.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	***Знать***: - устройство, теорию и принцип действия, характеристики и режимы работы трансформаторов, электрических машин различных типов в составе электропривода различных механизмов. ***Уметь***: - производить расчёт и строить необходимые характеристики, определять параметры в разных режимах работы трансформаторов, электрических машин различных типов в составе электропривода различных механизмов; выполнять необходимые измерения параметров электроприводов в процессе их технической эксплуатации; включать электрические приводы механизмов с различными электрическими машинами, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу. ***Владеть***:- практическими навыками управления электроприводами, электрическими машинами и электротехническими устройствами в различных режимах.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.
Форма аттестации: зачёт/экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний, умений и навыков в области построения, модернизации и эксплуатации микропроцессорных устройств автоматизации технических средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микропроцессорные системы управления» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 4 курсе (8 семестр), для студентов заочного обучения – на 5 курсе.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предшествующих дисциплин: «Высшая математика», «Физика»,

«Информатика»; «Электротехника и электроника», «Элементы и функциональные устройства автоматики, «Электрические и электронные аппараты», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий». Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Микропроцессорные системы управления», будут использованы при изучении дисциплин: «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
	ОПК-2.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципов действия электронных устройств

4. Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	***Знать***: - алгоритм применения аналитических и численных методов решения инженерных задач с использованием готовых программных средств; программные средства для анализа, переработки технической информации. ***Уметь***: - алгоритмизировать решение профессиональных задач с использованием современных микропроцессорных систем. ***Владеть***: - -навыками реализации алгоритмизированных расчётов профессиональных задач с применением программных средств;

		-основными принципами построения систем оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическими системами и объектами.
	ОПК-2.2. Применяет языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов и решения прикладных задач в области электроэнергетики	***Знать***: - основные информационные технологии и программные средства, принципы построения микропроцессорных систем; языки и системы программирования, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения производственных задач в электроэнергетике; технические средства сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации, основные принципы построения автоматизированной системы управления (АСУ) энергетических объектов. ***Уметь***: - использовать программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа информации при решении производственных задач электроэнергетики; применять средства МПСУ при проектировании автоматизированных объектов электроэнергетики. ***Владеть***: - навыками работы с основными информационными технологиями и программными средствами, используемыми в автоматизированных электроэнергетических системах.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципов действия электронных устройств	***Знать***: - физические и теоретические основы работы основных узлов микропроцессорных устройств и их особенности конструкции; назначение и область применения электронных устройств микропроцессорной техники. ***Уметь*** - составлять и читать функциональные схемы МПСУ; производить выбор электронного микропроцессорного устройства для объекта электроэнергетики. ***Владеть***:- навыками чтения и составления функциональных схем МПСУ; навыками составления алгоритмов работы схем МПСУ и их отдельных блоков; практическими навыками в чтении символики и сборке электрических схем и работе с электронными микропроцессорными устройствами.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения являются: формирование у обучающегося установленной программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенции, для последующего применения в области профессиональной деятельности «Электроэнергетика»;

формирование у студентов чёткого представления о характеристиках нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, их ресурсах, классификации, о физических основах процессов преобразования энергии этих источников, о перспективах их использовании.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» относится к основной части программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергетики» изучается во 8 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Электрохимия», «Общая энергетика», «Электрические измерения».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергетики» будут использованы при изучении дисциплины «Электроэнергетические системы и сети», «Электрические машины», «Экономика и управление энергетическим производством», а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергетики»:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и определены индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математи-ческий аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.	***Знать***: - основные виды нетрадиционных источников энергии, нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы, энергосберегающие технологии; основные типы электроустановок на базе нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ); классификацию альтернативных источников энергии (АИЭ); потенциальные ресурсы АИЭ; их особенности и факторы, влияющие на их развитие. ***Уметь***: - использовать методы оценки НВИЭ; анализировать и сравнивать типы НВИЭ. ***Владеть***: - навыками анализа технологических схем НВИЭ с точки зрения перспектив их использования; навыками сравнительного анализа основного энергетического оборудования НВИЭ.
ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК- 4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	***Знать***: - устройство, теорию и принцип действия, характеристики и режимы работы электрических машин в составе нетрадиционных и возобновляемых источников электроэнергетики (НВИЭ). ***Уметь:*** - производить расчёт и строить необходимые характеристики, определять параметры в разных режимах работы трансформаторов, электрических машин различных типов в составе НВИЭ ***Владеть:*** - практическими навыками проектирования электрических машин в составе НВИЭ.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРИБОРЫ, СИСТЕМЫ И УЧЕТА И ТЕХНИКА ИЗМЕРЕНИЙ В ЭНЕРГОСНАБЖЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются усвоение студентом основных положений метрологии и измерительной техники, основных правил постановки и проведения измерений, вопросов теории и обработки результатов измерений, а также формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации их самостоятельной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Приборы, системы и учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Приборы, системы и учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий» изучается в 8 семестре очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Физика», «Электротехника и электроника», «Электрические измерения», «Техническое обслуживания и ремонта систем электроснабжения», «Электроэнергетические системы и сети». Приобретенные знания при освоении дисциплины «Приборы, системы и учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий» будут использованы при изучении дисциплин: «Электрический привод», «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	***Знать:*** - приборы, системы учёта, технику и основные способы измерений параметров электрооборудования; основные принципы записи и хранения результатов измерений и наблюдений в энергоснабжении предприятий; способы обработки результатов и оценивания погрешностей измерений и наблюдений в энергоснабжении предприятий. ***Уметь***: - использовать измерительные приборы и инструменты, приборы, системы учёта, технику и другие средства для измерения параметров электрооборудования предприятий; обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. ***Владеть:*** - методами обработки, системами учёта и анализа электрических измерений; навыками оценки погрешностей при измерении параметров электроэнергетических объектов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕМЕНТЫ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по элементам автоматических систем; измерительных преобразователей и датчиков, усилителей, электромагнитов, исполнительных двигателей, вычислительных устройств с целью применения полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Элементы и функциональные устройства автоматики» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 3 курсе (5 семестр), для студентов заочного обучения на 3 курсе.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предшествующих дисциплин: «Электротехника и электроника», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика», «Электрические машины», «Теория автоматического управления».

Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Элементы и функциональные устройства автоматики», будут использованы при изучении дисциплин: «Электроснабжение», «Силовая электроника», «Электрический привод», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования

предприятий рыбной отрасли», «Электрические станции и подстанции»; «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций.	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.	***Знать***: - физические и теоретические основы работы электронных устройств автоматики и их особенности конструкции;_назначение и область применения электронных устройств автоматики;_устройство, принцип действия, основные технические и эксплуатационные характеристики, режимы работы устройств автоматики, тенденции их дальнейшего развития и совершенствования;_назначение, виды современных устройств автоматики; эксплуатационные и конструктивные особенности элементов и функциональных устройств автоматики; особенности конструкции, принцип работы, основные параметры, характеристики и свойства устройств автоматики, применяемой в электроэнергетическом оборудовании. ***Уметь***: - производить расчёт и строить необходимые характеристики, рассчитывать параметры теоретической модели электронного устройства автоматики; производить выбор электронного устройства автоматики для объекта электроэнергетики; использовать приближённые методы расчёта и выбора основных элементов и функциональных устройства автоматики; производить выбор элементов устройств автоматики

		для электрических принципиальных схем. ***Владеть***:- навыками расчёта параметров и характеристик электронных устройств автоматики;_практическими навыками в чтении символики и сборке электрических схем и работе с электронными приборами и аппаратами автоматических устройств методами выбора и применения функциональных устройств автоматики в энергетическом электрооборудовании;_навыками инженерных расчётов при проектировании оборудования с устройствами автоматики; методиками расчётов их основных параметров; навыками чтения символики и составления технических схем электроэнергетического оборудования с элементами и устройствами автоматики; навыками эксплуатации и ремонта устройств автоматики.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по проектированию электроэнергетических систем и сетей и расчёта их режимов с целью применения полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Электроэнергетические системы и сети» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 3 курсе (5 семестр), для студентов заочного обучения – на 3 курсе.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предшествующих дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Информатика»; «Электротехника и электроника», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика», «Электрические машины». Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Электроэнергетические системы и сети», будут использованы при изучении дисциплин: «Электрические станции и подстанции», «Электроснабжение», «Силовая электроника», «Электрический привод», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. ПКС-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	***Знать***: - требования, предъявляемые стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами к проектам электроэнергетических и электротехнических систем; известные конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов, их достоинства и недостатки. ***Уметь***: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; составлять конкурентно-способные варианты технических решений. ***Владеть***: - навыками анализа данных для проектирования электрических станций, подстанций, электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов; навыками сравнения различных вариантов проектируемых объектов.
	ПКС-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	***Знать***: - основные технические и технико-экономические показатели, применяемые для обоснования технических решений в области электроэнергетики и электротехники. ***Уметь***: - разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов в соответствии с техническим заданием и сравнивать их; обосновывать принятие конкретного технического решения. ***Владеть***: - практическими навыками составления технико-экономического обоснования проектов в области электроэнергетики и электротехники; навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета режимов работы электроэнергетических установок.

	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.	***Знать***: - основные методы расчёта режимов работы электроэнергетических систем и сетей и общий алгоритм проектирования электрических сетей; основные принципы передачи и распределения электроэнергии, основу конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи; устройство и принцип действия элементов защиты и автоматизации объектов электроэнергетики; типовые технические решения проектирования электроэнергетических систем и устройств. ***Уметь***: - рассчитывать параметры, элементы и схемы объектов электроэнергетических устройств; умеет читать и составлять схемы автоматической защиты электроэнергетических устройств и систем. ***Владеть***: - практическими навыками алгоритма выбора номинальных напряжений, конфигурации сети, параметров элементов электрических сетей и систем электроснабжения, выбора аппаратов управления, контроля параметров и защиты.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и её проектировании, о методах испытаний и контроля состояния изоляции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техника высоких напряжений» относится к профессиональному циклу дисциплин и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Техника высоких напряжений» изучается в 5 семестре 3 курса очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения. Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Физика», «Химия», «Высшая математика», «Теоретические основы электротехники», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Электрофизические основы техники высоких напряжений», «Изоляция установок высокого напряжения».

Изучение дисциплины «Техника высоких напряжений» необходимо для успешного усвоения таких предметов, как «Электроэнергетические системы и сети», «Диагностика и изоляции», а также для квалифицированной профессиональной деятельности.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций
	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций	***Знать***: - конструкцию, теорию и принцип действия, характеристики и режимы работы электрических устройств высокого напряжения; область применения, свойства, характеристики и методы исследования и выбора электротехнических материалов аппаратов высокого напряжения; изоляционную конструкцию оборудования высокого напряжения; внутреннюю и внешнюю изоляцию электротехнических материалов; особенности, конструкцию и принципы работы электрического контрольно- измерительного высоковольтного оборудования; методы измерений и испытаний высоковольтного электрооборудования; -правила техники безопасности при работе с высоковольтным измерительным оборудованием. ***Уметь***: - определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; выбирать и рассчитывать оборудование молниезащиты открытых распределительных устройств, ОПН, разрядников и др. аппаратов высокого напряжения; анализировать параметры, строить и анализировать характеристики электротехнических материалов высоковольтного оборудования ; выбирать электротехнические материалы для высоковольтного оборудования в соответствии с требуемыми характеристиками; проводить измерения и испытания электрических параметров электроэнергетических

		устройств высокого напряжения; проводить подготовку места диагностических работ в соответствии с требованиями по технике безопасности с высоковольтным оборудованием; производить обнаружение неисправностей в электрических цепях электроустановок высокого напряжения, устанавливать места неисправностей и применять меры по предотвращению повреждений. ***Владеть***: - практическими навыками управления электрическими аппаратами высокого напряжения и электротехническими устройствами в различных режимах; навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками решения задач техники высоких напряжений с помощью специализированного программного обеспечения; методами исследования электротехнических материалов высоковольтной аппаратуры, координации изоляции; навыками выбора электротехнических материалов для различных устройств в соответствии с требуемыми характеристиками; навыками измерения и анализа параметров изоляции высоковольтного оборудования; навыками проведения работ с высоковольтным электрооборудованием согласно требований техники безопасности и охраны труда; практическими навыками контроля режимов работы высоковольтного оборудования объектов электроэнергетики.
	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций	***Знать***: - требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений; требования руководящего документа «Объём и нормы испытаний электрооборудования»; требования по безопасности для работы с электрическими системами, включая безопасное отключение электрического высоковольтного оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием. ***Уметь***: - производить рабочие испытания силового высоковольтного оборудования объектов электроэнергетики; выбирать изоляционные расстояния, оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и ЛЭП; определять необходимые параметры нелинейных ОПН и вентильных разрядников. ***Владеть***: - навыками сборки и разборки оборудования, технического обслуживания и ремонта распределительных устройств подстанций.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа
Форма аттестации: зачет

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по устройству, назначению, принципу действия и области применения трансформаторов и электрических машин переменного и постоянного тока с дальнейшим применением полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электрические машины» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Электрические машины» изучается на 3 курсе (5,6 семестр) очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Электротехника и электроника», «Общая энергетика», «Теория автоматического управления».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Электрические машины» будут использованы при изучении дисциплин: «Электроэнергетические системы и сети», «Электрические станции и подстанции», «Электроснабжение», «Электропривод», «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергетики», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций	***Знать***: - устройство, теорию и принцип действия, характеристики и режимы работы трансформаторов, электрических машин различных типов;_конструкцию и принципы работы электрического контрольно- измерительного оборудования по диагностике и испытаниям электрических машин и трансформаторов; методы диагностики и испытаний электрических машин. ***Уметь***: - производить расчёт и строить необходимые характеристики, определять параметры в разных режимах работы трансформаторов, электрических машин различных типов; выполнять необходимые измерения параметров в процессе их технической эксплуатации; включать трансформаторы, электрические машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; проводить испытаний и наладку электрических машин в составе энергетического электрооборудования; - проводить подготовку места диагностических работ в соответствии с требованиями по технике безопасности; -производить обнаружение неисправностей в электрических машинах и трансформаторах, устанавливать места неисправностей и применять меры по предотвращению повреждений. ***Владеть***: - практическими навыками управления трансформаторами, электрическими машинами в различных режимах; навыками эксплуатации и ремонта электрических машин; практическими навыками диагностики и испытаний электрических машин и трансформаторов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.
Форма аттестации: зачёт/экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области управления энергетическими производством для решения практических задач по оптимизации экономической модели эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и функционирования электрохозяйства предприятий, организаций и учреждений в целом.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика и управление энергетическим производством» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения, имеет логическую и

содержательно-методическую взаимосвязь с другими дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экологические проблемы в энергетике», «Общая энергетика», «Введение в специальность», ознакомительная и производственная практики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Экономика и управление энергетическим производством» будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы и в процессе ее защиты.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины: В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.2. Умеет обосновывать планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	***Знать***: - основные положения экономической науки; методы расчета себестоимости на энергопредприятиях и предприятиях электрических сетей; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения экономических расчётов; технологические и экономические особенности энергетических предприятий, тенденции развития энергетики; решение типовых задач по управлению электрическим и электромеханическим оборудованием и электрохозяйством предприятий, организаций и учреждений.

		Уметь: - решать практические задачи экономического анализа в сфере электроэнергетики; планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности энергопредприятий; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ***Владеть***: - навыками разработки способов решения с учетом критериев экономической эффективности, оценки рисков и возможных экономических последствий на энергопредприятиях и предприятиях электрических сетей; современными методиками расчета и экономического анализа технико-экономических показателей энергетических объектов; навыками управления электрическим и электромеханическим оборудованием и электрохозяйством предприятий, организаций и учреждений.
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.2. Умеет обосновывать планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций	***Знать***: - порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции; обосновывать порядок организации и планы проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ. ***Уметь***: - организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту ПС и оборудования, контроль ведения исполнительной документации. ***Владеть***: - навыками составления программ по организации технического контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у обучающегося установленной программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенции, для последующего применения в области профессиональной деятельности «Электроэнергетика»;
- формирование знаний по электрической части электростанций, знакомство с устройством и работой электрооборудования, получение глубоких знаний по физической сущности основных явлений и процессов в электрооборудовании.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к основной части программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Электрические станции и подстанции» изучается на третьем курсе в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Электрохимия», «Общая энергетика», «Электрические измерения».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Электрические станции и подстанции» будут использованы при изучении дисциплины «Электроэнергетические системы и сети», «Электрические машины», «Экономика и управление энергетическим производством», а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1– Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций.	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций.	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций.
ПКС-3 Способен осуществлять инженернотехническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций.	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций.

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, представленных в таблице 2.

Таблица 2. – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических-станций и подстанций.	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.	***Знать:*** - основные методы расчёта режимов работы и общий алгоритм проектирования электрических станций и трансформаторных подстанций; устройство и принцип действия элементов защиты и автоматизации электрических станций и трансформаторных подстанций. ***Уметь:*** - рассчитывать параметры, элементы и схемы электрических станций и трансформаторных подстанций; читать и составлять схемы автоматической защиты электроэнергетических устройств в составе электрических станций и трансформаторных подстанций. ***Владеть:*** - практическими навыками составления алгоритма выбора параметров элементов электрических станций и подстанций; выбора аппаратов управления, контроля параметров и защиты оборудования электрических станций и трансформаторных подстанций.
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций.	***Знать:*** - требования Правил устройства электроустановок; требования по безопасности для работы с электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования станций и подстанций, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием. ***Уметь:*** - производить рабочие испытания силового оборудования электрических станций и подстанций. ***Владеть:***- навыками сборки и разборки оборудования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования станций и подстанций.
ПКС-3 Способен осуществлять инженернотехническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций.	***Знать:*** - правила технической эксплуатации и организации ремонта электрических станций и сетей в части оборудования подстанций; правила устройства электроустановок; схема электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности; методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки. ***Уметь:*** - проводить проверку состояния рабочих мест, инструмента, приспособлений и механизмов, а также безопасности их эксплуатации и принять меры к устранению обнаруженных нарушений и недостатков. ***Владеть:***- навыками проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования ПС, оценки качества работ по обслуживанию оборудования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по контролю технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей с дальнейшим применением полученной информации для решения профессиональных задач в области разработки нормативно-технической документации по их эксплуатации и ремонту.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина изучается в 7семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электротехника и электроника», «Электрические измерения», «Электрические машины», «Электроэнергетические системы и сети», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Повышение качества электроэнергии», «Электрические станции и подстанции».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики» будут использованы при изучении дисциплин: «Электропривод», «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций», «Приборы, системы учёта и технических измерений в электроснабжении предприятий», «Электроснабжение», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций ПКС-3.2. Обосновывает планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций ПКС-3.3. Разрабатывает нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ПКС-4 Способен участвовать в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-4.1. Осуществляет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ПКС-4.2. Разрабатывает мероприятия по повышению надёжности работы оборудования, снижению потерь энергии, сокращению простоя оборудования в ремонте

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, представленных в таблице 2.

Таблица 2. – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций	***Знать*:** - правила технической эксплуатации и организации ремонта электрических станций и сетей в части оборудования подстанций; правила устройства электроустановок; схема электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности; методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки. ***Уметь*:** - проводить проверку состояния рабочих мест, инструмента, приспособлений и механизмов, а также безопасности их эксплуатации и принять меры к устранению обнаруженных нарушений и недостатков. ***Владеть*:** - навыками проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования ПС, оценки качества работ по обслуживанию оборудования.
	ПКС-3.2. Обосновывает планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций	***Знать*:** нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке; -нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по планированию, организации технического обслуживания и ремонта ремонту оборудования подстанции; - требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации. ***Уметь*:** - технически обосновать планы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций, проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанций. ***Владеть*:** навыками подготовки проектов планов-графиков и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций.
	ПКС-3.3. Разрабатывает нормативно-технической документации по техниче-	***Знать*:** -требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации -требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и

	скому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	противопожарной защиты; состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования; порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции; порядок организации проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ. ***Уметь*:** - разрабатывать технические условия проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций; организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту ПС и оборудования, контроль ведения исполнительной документации. ***Владеть*:** - навыками разработки должностных и производственных инструкции в области технического обслуживания, реконструкции и ремонта оборудования подстанций; навыками организации технического контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций.
ПКС-4 Способен участвовать в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-4.1. Осуществляет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	***Знать:*** - порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции; порядок организации проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования, закрепленного за подразделением. ***Уметь*:** - организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту ПС и оборудования, контроль ведения исполнительной документации; анализировать качественные показатели надёжности работы ПС и организовывать работы по снижению потерь энергии в ремонте; предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства, эксплуатации и ремонта; организовывать работу при внедрении новых устройств. ***Владеть*:**- навыками организации технического контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций методами разработки мероприятий по повышению качественных показателей электроэнергии при работе ПС и ремонте.
	ПКС-4.2. Разрабатывает мероприятия по повышению надёжности работы оборудования, снижению по-	***Знать*:** -нормативные правовые акты, определяющие направления развития энергетики; методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции; нормы численности персонала и производственных мощностей для выполнения ремонта оборудования.

	терь энергии, сокращению простоя оборудования в ремонте	***Уметь*:** - разрабатывать, предлагать и организовывать мероприятия по повышению надежности работы оборудования, снижению потерь энергии, сокращению простоя оборудования в ремонте в рамках своей зоны ответственности оценивать качество проведённых работ; изучать и анализировать информацию о работе оборудования подстанций, технические данные о потерях энергии; анализировать качественные показатели надёжности работы ПС. ***Владеть*:** - навыками обобщения, систематизации информации, подготовки аналитических материалов о работе и состоянию оборудования подстанций, повышению надёжности её работы; методами разработки мероприятий по повышению качественных показателей электроэнергии при работе ПС и ремонте; навыками подготовки и формирования предложений по организационно-техническим мероприятиям, направленным на повышение эффективности деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций; по повышению производительности труда, качества и безопасности работ, выполняемых подчиненным персоналом.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, практических умений и навыков в области проектирования, разработки и организации автоматизированных систем управления (АСУ) электротехническим оборудованием электростанций и подстанций рыбопрерабатывающих предприятий, подсистем автоматики электрических станций и подстанций. Также необходимы знания в области моделирования устройств автоматического управления и регулирования в энергосистемах с использованием современных достижений науки, техники, международного и отечественного опыта в этой области.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий» изучается в 7 семестре очной формы обучения и на 4 курсе заочной формы обучения

Для полноценного усвоения дисциплины большое значение имеют знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные студентами, при изучении следующих дисциплин:

«Электротехника и электроника», «Силовая электроника», «Нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций	***Знать***:- методы и средства релейной защиты и автоматизации; - общие принципы построения современных автоматизированных систем управления (АСУ) трансформаторных подстанций (ТП) электроэнергетических объектов; правила технической эксплуатации и организации ремонта электрических станций и сетей в части автоматизации оборудования подстанций; правила устройства электроустановок; методики определения параметров технического состояния автоматизированного оборудования и его оценки. ***Уметь***:- применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в электроэнергетике; проводить испытания автоматизированных электротехнических и электроэнергетических устройств и систем. ***Владеть***:- навыками проведения, оценки качества работ по обслуживанию автоматизированного оборудования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний о построении и режимах работы систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского и рыбопромыслового хозяйства, а также транспортных систем с целью применения полученной информации для решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Электроснабжение» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 4 курсе (7 семестр), для студентов заочного обучения – на пятом курсе.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате изучения предшествующих дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Информатика»; «Электротехника и электроника», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика», «Электрические машины», «Электроэнергетические системы и сети», «Силовая электроника», «Техника высоких напряжений». Знания, приобретённые при освоении дисциплины «Электроснабжение», будут использованы при изучении дисциплин: «Электрические станции и подстанции», «Электрический привод», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли» и др., а также в выпускной квалификационной работе.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	***Знать***: - требования, предъявляемые стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами к проектам электроэнергетических и электротехнических устройств и систем электроснабжения различных объектов; конструкции электроэнергетических объектов, методы выбора и расчёта электротехнических устройств, их достоинства и недостатки. ***Уметь***: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов объектов электроснабжения. ***Владеть***: - навыками проектирования различных систем электроснабжения и их компонентов.
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	***Знать***: - устройство, принцип действия, основные технические и эксплуатационные характеристики, режимы работы коммутационных и измерительных устройств; тенденции их дальнейшего развития и совершенствования; эксплуатационные и конструктивные особенности электрических и электронных аппаратов управления и защиты; основные методы расчёта режимов работы и общий алгоритм проектирования элементов и систем электроснабжения; устройство и принцип действия элементов защиты и автоматизации объектов электроснабжения; типовые технические решения проектирования систем и объектов электроснабжения; характеристики оборудования, особенности его эксплуатации в разных режимах работы; состав оборудования объектов электроэнергетики и методы его эксплуатации; требования, предъявляемые стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами к проектам электроэнергетических и электротехнических устройств и систем электроснабжения различных объектов; конструкции электроэнергетических объектов, методы выбора и расчёта электротехнических устройств, их достоинства и недостатки. ***Уметь***: - поддерживать технические параметры электрических и электронных аппаратов управления и защиты на необходимом уровне; производить выбор коммутационной аппаратуры для электрических принципиальных схем; рассчитывать параметры, элементы и схемы систем электроснабжения; читать и составлять схемы авто-

		матической защиты устройств и систем электроснабжения; применять профессиональные знания для обеспечения контроля режимов работы и безопасной эксплуатации оборудования объектов электроэнергетики; осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов объектов электроснабжения. ***Владеть***: - навыками управления работой коммутационных электрических и электронных аппаратов в сетях электроэнергетики; методиками расчётов основных параметров и выбора электрических аппаратов управления и защиты; навыками чтения символики и составления технических схем электроэнергетического оборудования с коммутационными электронными и электрическими аппаратами; практическими навыками алгоритма выбора элементов систем электроснабжения; выбора аппаратов управления, контроля параметров и защиты; теоретическими и практическими методами определения причин, вызывающих отклонение рабочих параметров электроэнергетических систем; навыками проектирования различных систем электроснабжения и их компонентов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ПОДСТАНЦИЙ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются приобретение знаний основополагающих принципов обеспечения надёжности систем электроснабжения с помощью средств релейной защиты и автоматики; формирование способностей использовать технические средства РЗиА; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения в системах и объектах электроэнергетики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина изучается в 8 семестре очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Теоретические основы электротехники», «Электростанции и

подстанции», «Электроснабжение», «Электрические и электронные аппараты», «Техника высоких напряжений», «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий» и др.

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций» будут использованы при изучении дисциплин: «Электрический привод», «Микропроцессорные системы управления», «Приборы, системы учёта и технических измерений в электроснабжении предприятий», «Электроснабжение», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др., а также в выпускной квалификационной работе.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций	***Знать:*** – требования по безопасности для работы с электрическими системами автоматизации, включая безопасное отключение электрического оборудования с релейной защитой, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием. ***Уметь:*** – производить техническое обслуживание силового оборудования объектов электроэнергетики с релейной защитой.

		Владеть: – навыками сборки и разборки оборудования, технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций с релейной защитой и автоматизацией
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций	***Знать:*** – методы и средства релейной защиты и автоматизации (РЗА); принципы построения релейной защиты электрооборудования электростанций и электрических систем и сетей на основе типовых решений, функциональные элементы управления РЗА на интегральных микросхемах; основные и резервные защиты трансформаторов, генераторов, ЛЭП; комплекс устройств РЗА для сетей среднего напряжения 110-220 кВ; функциональные схемы основных и резервных защит ВЛ, шин и ошиновок; работу устройств релейной защиты и автоматизации; техническое состояние узлов электрооборудования электрических станций, правила технической эксплуатации и организации ремонта электрических станций и сетей в части релейной защиты оборудования подстанций; правила устройства электроустановок; методики определения параметров технического состояния оборудования релейной защиты и его оценки. ***Уметь:*** – проводить расчёт и выбор РЗиА; читать и составлять электрические принципиальные схемы с РЗиА; проводить проверку безопасности эксплуатации устройств РЗиА и принять меры к устранению обнаруженных нарушений и недостатков. ***Владеть:*** – навыками расчёта и выбора РЗ и А; навыками поиска информации в области современной релейной защиты в ЭЭС; навыками проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования релейной защиты ПС, оценки качества работ по обслуживанию оборудования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.
Форма аттестации: экзамен

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по эксплуатации, ремонту основного электрооборудования электрических станций и подстанций предприятий рыбной отрасли с дальнейшим применением полученной информации для решения профессиональных задач в области разработки нормативно-технической документации по их техническому обслуживанию и ремонту.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина изучается на 4курсе в 8семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», «Электротехника и электроника», «Электрические измерения», «Электрические машины», «Электроэнергетические системы и сети», «Электротехническое и конструкционное материаловедение», «Электроснабжение», «Повышение качества электроэнергии», «Электрические станции и подстанции», «Техническое обслуживание и ремонт систем электроэнергетики».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной отрасли» будут использованы при изучении дисциплин: «Электропривод», «Релейная защита и автоматизация электрических станций и подстанций», «Приборы, системы учёта и технических измерений в электроснабжении предприятий», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.2. Обосновывает планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций
ПКС-4 Способен участвовать в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-4.1. Осуществляет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
ПКС-5 Способен осуществлять техническую эксплуатацию электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли	ПК-5.1. Осуществляет безопасное техническое использование электрооборудования объектов рыбопромысловой отрасли ПК-5.2. Осуществляет инженерно-техническое сопровождение по эксплуатации и обслуживанию рыбопромышленных объектов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций	***Знать***: - конструкцию и принципы работы электрического контрольно- измерительного оборудования; методы измерений и испытаний электрооборудования предприятий рыбной отрасли. ***Уметь***: - проводить измерения электрических параметров электроэнергетических устройств предприятий рыбной отрасли; проводить подготовку места диагностических работ оборудования предприятий рыбной отрасли в соответствии с требованиями по технике безопасности; производить обнаружение неисправностей в электрических цепях электроустановок предприятий рыбной отрасли, устанавливать места неисправностей и применять меры по предотвращению повреждений. ***Владеть***: - навыками работы с ручными инструментами и измерительными приборами; навыками проведения работ с электрооборудованием предприятий рыбной отрасли согласно требований техники безопасности и охраны труда; проводить измерения электрических параметров оборудования предприятий рыбной отрасли; практическими навыками контроля режимов работы оборудования предприятий рыбной отрасли объектов.
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.2. Умеет обосновывать планы и программы технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций	***Знать***: - правила технической эксплуатации и организации ремонта электрических станций и сетей в части оборудования подстанций; правила устройства электроустановок на предприятиях рыбной отрасли; схема электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности; методики определения параметров технического состояния оборудования электроэнергетических объектов предприятий рыбной отрасли; нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке; нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по планированию, организации технического обслуживания и ремонта ремонту оборудования подстанции;__требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации. ***Уметь***: - технически обосновать планы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций, проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части

		оборудования подстанций; проводить проверку состояния рабочих мест, инструмента, приспособлений и механизмов, а также безопасности их эксплуатации и принять меры к устранению обнаруженных нарушений и недостатков. ***Владеть***: - навыками подготовки проектов планов-графиков и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций; навыками составления и обоснования программ контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций и электроэнергетических объектов предприятий рыбной отрасли навыками проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования ПС, оценки качества работ по обслуживанию оборудования.
ПКС-4 Способен участвовать в управлении деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-4.1. Осуществляет планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	***Знать:*** - порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции; порядок организации проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ; нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования, закрепленного за подразделением. ***Уметь*:** - организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту ПС и оборудования, контроль ведения исполнительной документации; анализировать качественные показатели надёжности работы ПС и организовывать работы по снижению потерь энергии в ремонте; предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства, эксплуатации и ремонта; организовывать работу при внедрении новых устройств. ***Владеть*:** - навыками организации технического контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций методами разработки мероприятий по повышению качественных показателей электроэнергии при работе ПС и ремонте.
ПКС-5 Способен осуществлять техническую эксплуатацию электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли	ПК-5.1. Осуществляет безопасное техническое использование электрооборудования объектов рыбопромысловой отрасли	***Знать***: - нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли; устройство, принцип работы и особенности конструкции элементов электрооборудования и устройств автоматического контроля их безопасной работы электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли.

		Уметь: - осуществлять безопасное техническое обслуживание и ремонт объектов электроэнергетических устройств рыбной промышленности; контролировать режимы работы оборудования объектов электроэнергетики рыбопромысловых предприятий; - производить обнаружение неисправностей в электрических цепях, устанавливать места неисправностей и применять меры по предотвращению повреждений. ***Владеть***: - практическими навыками эксплуатации, управления и контроля электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли, а также устройств их защиты и автоматики.
	ПК-5.2. Осуществляет инженерно-техническое сопровождение по эксплуатации и обслуживанию рыбопромышленных объектов	***Знать***: - требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования рыбопромышленных объектов; требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты рыбопромышленных объектов; состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта электрооборудования рыбопромышленных объектов. ***Уметь***: - осуществлять мониторинг технического состояния электрооборудования рыбопромышленных объектов. ***Владеть***: - навыками планирования и контроля деятельности по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования рыбопромышленных объектов.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единиц, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» изучается во 2, 3 4, 5 и 6 семестре очной формы обучения и на 2, 3 курсах заочной формы обучения. Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре.

Результаты обучения по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» будут использованы обучающимися в процессе прохождения учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
	УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлена на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2– Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	***Знать***: - определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы физического здоровья человека; возможности укрепления здоровья человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания. ***Уметь***: - использовать принципы здорового образа жизни человека; применять основные методы физического воспитания и самовоспитания.

		Владеть: - опытом использования принципов здорового образа жизни; опытом применения основных методов физического воспитания и самовоспитания.
	УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	***Знать***: - основные методы физического воспитания и укрепления здоровья. ***Уметь***: -подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих физических качеств. ***Владеть***:- опытом использования методик физического самосовершенствования для обеспечения собственной полноценной социальной и профессиональной деятельности.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.
Форма аттестации: зачёт/зачёт/ зачёт/зачёт/ зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является выработка практических навыков управления электроэнергетическими системами, работы на ГРЩ, управления регулированием нагрузок синхронных генераторов на ГРЩ, определения нештатных режимов работы электростанции и их устранение.

2 Место дисциплины в структуре ПООП:

Дисциплина «Тренажерная подготовка» относится к профессиональному циклу дисциплин программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается в 6 семестре очной формы обучения и на четвертом курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Тренажерная подготовка» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения всех профильных профессиональных дисциплин.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций

4. Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с определёнными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций	***Знать***: - технические средства испытаний для пуска одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; технические средства для регулирования активной и реактивной мощности синхронного генератора. ***Уметь***: - производить технические испытания синхронных генераторов; регулировать их активную и реактивную мощности; контролировать параметры при распределении активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС. ***Владеть***:- практическими навыками технических испытаний и диагностики автоматизированной электроэнергетической установкой; практическими навыками определения внештатных режимов работы ЭС и методов их устранения.
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций	***Знать***: - работу всех систем автоматизированной электроэнегетической установки тренажёра САЭЭС; особенности и порядок пуска одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; способы регулирования активной и реактивной мощности синхронного генератора; распределение активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС.

		Уметь: - производить запуск одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; регулировать активную и реактивную мощности синхронного генератора; производить распределение активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС. ***Владеть***:- практическими навыками управления автоматизирован-ной электроэнергетической установкой; навыками управления и регулирования параметрами синхронных генераторов на ЭС.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является выработка практических навыков управления электроэнергетическими системами, работы на ГРЩ, управления регулированием нагрузок синхронных генераторов на ГРЩ, определения нештатных режимов работы электростанции и их устранение.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Компьютерная тренажерная подготовка» относится к профессиональному циклу дисциплин программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается в 6 семестре очной формы обучения и на четвертом курсе заочной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Компьютерная тренажерная подготовка» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения всех профильных профессиональных дисциплин.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с определёнными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать – уметь - владеть)
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций	***Знать***: - технические средства испытаний для пуска одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; технические средства для регулирования активной и реактивной мощности синхронного генератора. ***Уметь***: - производить технические испытания синхронных генераторов; регулировать их активную и реактивную мощности; контролировать параметры при распределении активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС. ***Владеть***: - практическими навыками технических испытаний и диагностики автоматизированной электроэнергетической установкой; практическими навыками определения внештатных режимов работы ЭС и методов их устранения.
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.1. Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций	***Знать***: - работу всех систем автоматизированной электроэнегетической установки тренажёра САЭЭС; особенности и порядок пуска одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; способы регулирования активной и реактивной мощности синхронного генератора; распределение активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС.

		Уметь: - производить запуск одного генератора и запуска генераторов в параллельную работу; регулировать активную и реактивную мощности синхронного генератора; производить распределение активной и реактивной нагрузки генераторов, работающих параллельно на ЭС. ***Владеть***: - практическими навыками управления автоматизирован-ной электроэнергетической установкой; навыками управления и регулирования параметрами синхронных генераторов на ЭС.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины являются формирование и конкретизация знаний по использованию современных информационных технологий с дальнейшим применением полученной информации для оптимизации работы предприятий рыбного хозяйства и решения профессиональных задач в области технической эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в энергосбережении предприятий рыбной отрасли» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Компьютерные технологии в энергосбережении предприятий рыбной отрасли» изучается на 4 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика» и «Теоретические основы электротехники».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Компьютерные технологии в энергосбережении предприятий рыбной отрасли» будут использованы при изучении дисциплин: «Автоматизация электроэнергетических систем рыбоперерабатывающих предприятий», «Компьютерные технологии в электроэнергетике». «Микропроцессорные системы управления» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Компьютерные технологии в энергосбережении предприятий рыбной отрасли» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-5 Способен осуществлять техническую эксплуатацию электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли	ПК-5.2. Осуществляет инженерно-техническое сопровождение по эксплуатации и обслуживанию рыбопромышленных объектов

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-5 Способен осуществлять техническую эксплуатацию электроэнергетических объектов рыбопромышленной отрасли	ПК-5.2. Осуществляет инженерно-техническое сопровождение по эксплуатации и обслуживанию рыбопромышленных объектов	***Знать***: - возможности программирования качественных показателей энергоснабжения в математических пакетах; компьютерные технологии анализа качественных показателей работы оборудования подстанций предприятий рыбной отрасли. ***Уметь***: - анализировать показатели энергосбережения оборудования подстанций предприятий рыбной отрасли с помощью современных компьютерных технологий; определять и применять программное обеспечение для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации по экономичному обслуживанию систем электроснабжения предприятий рыбной отрасли. ***Владеть***: - навыками работы с основными информационными технологиями и программными средствами при решении профессиональных задач в области эксплуатации объектов электроснабжения предприятий рыбной отрасли; компьютерными технологиями разработки мероприятий по повышению качественных показателей электроэнергии при работе ПС.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов, обучающихся по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информационных технологий в процессах информатизации общества, развитие знаний и умений применять стандартные программные средства для решения задач в области электроэнергетики и электротехники, управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные программы проектирования и исследования электрических и электронных цепей» в соответствии с календарным планом проводится для студентов очного обучения на 2 курсе (4 семестр), для студентов заочного обучения – на 2 курсе.

Входными для освоения дисциплины «Компьютерные программы проектирования и исследования электрических и электронных цепей» являются базовые знания, полученные по стандарту общего среднего образования, курсы «Теоретические основы электротехники», «Теория автоматического управления».

Данная дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как:

- «Приборы, системы учета и техника измерений в энергоснабжении предприятий»;
- «Электрический привод».

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Компьютерные программы проектирования и исследования электрических и электронных цепей» у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений	***Знать***: методы расчётов установившихся и аварийных режимов в электрических и электронных цепях с применением компьютерного моделирования; компьютерные программы проектирования и исследования электрических и электронных цепей. ***Уметь***: осуществлять моделирование исходных данных для расчета электрических и электронных цепей; работать с компьютерными программами проектирования и исследования электрических и электронных цепей; выполнять расчет установившихся и аварийных режимов в электрических и электронных цепях с применением компьютерного моделирования. ***Владеть***: - проведение с использованием компьютерных технологий технической работы по математическому моделированию в задачах по расчёту параметров электрических и электронных цепей и их проектированию.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАРКЕТИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование знаний в области теории маркетинга и современного менеджмента, особенности управления энергопредприятием, условий и факторов стратегического, инновационного, инвестиционного и финансового менеджмента, методов государственного регулирования в электроэнергетике России.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Маркетинг и менеджмент в энергетике» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экономика и управление энергетическим производством», «Электроэнергетические системы и сети», «Электроснабжение». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Менеджмент в электроэнергетике и основы деловой коммуникации», будут использованы при изучении специальных дисциплин «Повышение качества электрической энергии» и др., а также при прохождении производственных практик (эксплуатационной и преддипломной).

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	***Знать***: - основы маркетинга в электроэнергетическом производстве; основы системы менеджмента качества; основы планирования работы первичных производственных подразделений. ***Уметь***: - применять системы менеджмента качества для предприятий электроэнергетики;_проводить прогнозирование рынка в области электроэнергетики; проводить анализ рынка в области электропотребления с целью покупки электроэнергии на оптовом и розничных рынках электроэнергетики; подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества предприятий электротехнического профиля;_организовывать работы коллектива по выполнению конкретного задания; определять стиль управления и эффективность руководства командой.

		Владеть:- навыками применения системы менеджмента качества для предприятий электроэнергетики;__навыками проведения мероприятий по оптимизации работы исполнителей, принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда на предприятиях электроэнергетики.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.	***Знать***: - основные подходы, необходимые при организации индивидуальной работы; особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности. ***Уметь***: - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности;__планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ***Владеть***: - навыками планирования времени в собственной профессиональной деятельности.
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	***Знать*: -** методы развития личности и саморазвития; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. ***Уметь***: - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; анализировать свои возможности и приобретать новые знания, принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ***Владеть***: - навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности и самообразования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕНЕДЖМЕНТ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ОСНОВЫ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование, углубление и расширение теоретических знаний в области современного менеджмента, особенности управления энергопредприятием, формирование и конкретизация знаний и практических навыков по организации работы в коллективе, делового общения и публичных выступлений, ведения переговоров, совещаний и осуществления деловой переписки.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Менеджмент в электроэнергетике и основы деловой коммуникации» изучается в 6 семестре очной формы обучения и на 3 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Экономика и управление энергетическим производством», «Электроэнергетические системы и сети», «Электроснабжение». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Менеджмент в электроэнергетике и основы деловой коммуникации», будут использованы при изучении специальных дисциплин «Повышение качества электрической энергии» и др., а также при прохождении производственных практик (эксплуатационной и преддипломной).

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	***Знать***: - основы деловой коммуникации; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; основы организации работы малых коллективов исполнителей в электрохозяйстве; мероприятия по оптимизации работы исполнителей. ***Уметь***: -соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп; подготавливать данные для принятия управленческих решений; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами. ***Владеть***: - навыками разработки стратегии командной работы, совместной деятельности в коллективе, умения находить общие цели; навыками оценивания результатов деятельности коллектива по выполнению конкретного задания в области электроэнергетики; навыками разработки программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.	***Знать***: - основные подходы, необходимые при организации индивидуальной работы; особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности. ***Уметь***: - разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ***Владеть***: - навыками планирования времени в собственной профессиональной деятельности.

	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	***Знать***: - методы развития личности и саморазвития; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. ***Уметь***: - определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; анализировать свои возможности и приобретать новые знания, принимать решения в рамках своей профессиональной компетенции; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. ***Владеть***: - навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности и самообразования.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование современного мировоззрения в области основных способов и технических средств обеспечения и управления качеством электроэнергии в распределительных и потребительских электрических сетях, приобретение знаний, умений и навыков по решению проблемы мониторинга и обеспечения качества электроэнергии в нормируемых пределах при эксплуатации электроэнергетических установок и комплексов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Повышение качества электрической энергии» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения, на 4 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика», «Электротехника и электроника», «Общая энергетика», «Теоретические основы электротехники», «Электроэнергетические системы и сети».

Приобретенные знания при освоении дисциплины «Повышение качества электрической энергии» будут использованы при изучении дисциплин: «Электрические и электронные аппараты», «Приборы, системы учёта и технических измерений в электроснабжении предприятий», «Электроснабжение», «Эксплуатация и ремонт электроэнергетического оборудования предприятий рыбной промышленности» и др.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.3. Разрабатывает нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
ПКС-3 Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ПКС-3.3. Разрабатывает нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	***Знать***: - методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанций. ***Уметь***: - анализировать качественные показатели надёжности работы ПС; предлагать и реализовывать мероприятия по совершенствованию производства и эксплуатации. ***Владеть***: - методами разработки мероприятий по повышению качественных показателей электроэнергии при работе ПС.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачёт.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» состоит в приобретении студентами знаний и овладении практическими навыками в области формирования представления о сущности и задачах государственной социальной политики, об основных направлениях, функциях, структуре социальных служб, призванных обеспечивать социальную защиту и поддержку людей с ограниченными возможностями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» изучается в 1 семестре очной формы обучения и на 1 курсе заочной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения ООП СОО. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» будут использованы при изучении дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Философия», а также при изучении дисциплин, имеющих профессиональную направленность.

3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Использует простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в коллективе

4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать-уметь-владеть)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Использует простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в коллективе	***Знать*** – способы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации. ***Уметь*** – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. ***Владеть*** – навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.

5 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма аттестации: зачёт