

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

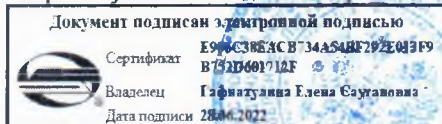
УТВЕРЖДАЮ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Проректор по учебной работе

Учёным советом ДВГУПС

Гафиатулина Елена Саугановна



Протокол № 6

«16» июня 2022г.

МП

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Высшего образования

программа бакалавриата

направление подготовки
27.03.02 Управление качеством

направленность (профиль):
Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника - бакалавр

Хабаровск

2022

Оборотная сторона титульного листа

Обсуждена на заседании кафедры
Кафедра Электротехника электроника и электромеханика

11.05.2022

протокол № 9

Заведующий кафедрой
Электротехника
электроника и электро

Скорик Виталий
Геннадьевич

Согласовано
B71EDD94C505A75BE522816B6190CCBE6358F0BA

Одобрена на заседании Методической комиссии Электроэнергетического
института

26.05.2022

протокол № 5

Председатель Методической комиссии Электроэнергетического института
Игнатенко Иван Владимирович

Согласовано
6924D4B8A736E7231BEF011838976D7E8D518E0F

Одобрена организацией (предприятием)
ООО "ННК-Энерго"

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана,
календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих
программ практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы
воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Руководитель организации (предприятия)



06 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Гарлицкий Евгений
Игоревич

Согласовано
06F63DCF35757F2DEAB2E2CFCDB4E8F8F1AE9375

Председатель Совета обучающихся

Иванников Дмитрий
Иванович

Согласовано
6924D4B8A736E7231BEF011838976D7E8D518E0F

И.о. директора
Электроэнергетического
института
Соколов Павел
Валерьевич

Согласовано
C65C77D7EBC24C0865342BD784ACD4F30C1546F4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
4. Рабочие программы практик
5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации
6. Оценочные материалы
 - 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
 - 6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации
7. Рабочая программа воспитания
8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр.

Объём основной профессиональной образовательной программы:

Объём программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Форма (формы) обучения и срок получения образования:

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-технологических системах.

Общее описание профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере использования современных методов цифровизации в области управления качеством);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере обеспечения управления качеством при производстве строительных материалов и изделий включая наноструктурированные изоляционные материалы и бетоны с наноструктурирующими компонентами в системе промышленного и гражданского строительства);

24 Атомная промышленность (в сфере проектирования, производства и эксплуатации оборудования атомных электростанций, генерации и передачи электроэнергии в области атомной энергетики);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере анализа и улучшения качества работы предприятий и организаций любой отраслевой принадлежности и организационной формы, совершенствования их систем управления качеством на основе принципов и подходов всеобщего управления качеством (TQM)).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологическая;

- проектно-конструкторская.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО:

24.065 Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению качества в организациях, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N 790н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 ноября 2015 г., регистрационный N 39713);

40.010 Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. N 480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный N 64684);

40.060 Профессиональный стандарт "Специалист по сертификации продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. N 857н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2014 г., регистрационный N 34921), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

40.062 Профессиональный стандарт "Специалист по качеству", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный N 63608);

40.090 Профессиональный стандарт "Специалист по контролю качества механосборочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2019 г. N 497н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2019 г., регистрационный N 55524)

Планируемые результаты освоения образовательной программы.
Паспорт компетенций
 по основной профессиональной образовательной программе
 по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством,
 направленности (профилю) «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
	Знать	Уметь	Владеть
Универсальные компетенции			
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
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	Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	Принципы построения устного и письменного высказывания на	Применять на практике деловую коммуникацию в устной и	Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в

<p>формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p>	<p>письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p>	<p>профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p>	<p>Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p>	<p>Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p>	<p>Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического</p>	<p>Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>

		самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и 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	Основные требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Навыком выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Особенности реализации общих этических и социальных норм во взаимодействии с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья, в социальной и профессиональной сфере.	Устанавливать и поддерживать социальные и профессиональные взаимодействия с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья, исходя из общих этических и социальных норм.	Общими этическими и социальными нормами межличностной коммуникации, приемами взаимодействия в социальной и профессиональной сфере с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Базовые экономические понятия и закономерности значимых экономических явлений в различных областях жизнедеятельности.	Анализировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	Навыком содержательно интерпретировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Основные положения защиты интересов и прав гражданина, признаки коррупционного поведения и его последствия, условия противодействия коррупции.	Устанавливать признаки коррупционного поведения и его последствия, определять факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению	Навыком устанавливать признаки и последствия коррупционного поведения, факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению

		коррупции	коррупции
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	Физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. Основы анализа и моделирования, проведения теоретических и экспериментальных исследований	Применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. Применять математический аппарат численных методов.	Навыками использования физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	Отдельные разделы математических и естественнонаучных дисциплин. Принципы формирования задач в области управления качеством	Применять математические и физические знания для определения задач в области управления качеством	Навыками использования физико-математического аппарата и моделирования для профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	Параметры, устройство, теорию работы и характеристики электрических цепей и оборудования машин различного назначения; физические принципы работы технологических установок особенности конструкций основного технического оборудования.	Выполнять теоретические расчеты параметров электрических схем, анализировать полученные результаты, оценивать их достоверность; строить структурные схемы систем управления и выполнять математическое моделирование с целью определения оптимальных параметров системы; выбирать и использовать их математические модели.	Нормативно-технической базой для решения задач управления качеством на объектах профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен осуществлять оценку	Задачи профессиональной	Использовать модели решения	Нормативно-технической базой

эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.	задач профессиональной деятельности.	для определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности. Способностью применять основные методы, средства, технологии, алгоритмы решения задач в профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, принципы решения задач в области управления качеством	Решать задачи в области управления качеством в т.ч. с использованием результатов анализа процессов в технических системах на их математических моделях и путем постановки научных экспериментов.	Навыком решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Принцип создания программных продуктов, основы программирования, программные средства для создания алгоритмов и компьютерных программ	Применять программные средства разработки алгоритмов для решения прикладных задач	Навыками разработки компьютерных программ для практического применения в профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности, вычислительные модели и алгоритмы, применяемые в области управления качеством.	Использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности, применять информационные технологии для управления качеством.	Навыками построения моделей, применения основных прикладных программных средств и информационных технологий, в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	Методы обработки и анализа экспериментальных результатов, оценки полученных экспериментальных данных.	Обрабатывать и анализировать результаты эксперимента, составлять практические рекомендации по использованию экспериментальных исследований; представлять результаты экспериментов в виде отчетов, рефератов, публикаций.	Математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; навыками интерпретации и представления результатов исследования.

ОПК-89. Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	Основные правила технических измерений; основные электрические и неэлектрические величины и их разновидности; принципы построения и основные погрешности технических средств измерений.	Использовать технические средства измерений в производственной деятельности; оценивать разные виды погрешностей и вероятности правильности измерений; применять информационные технологии для автоматизации расчетов.	Методами решения конкретных измерительных задач, выполнения метрологических расчетов при обработке результатов измерительного эксперимента, поверки и др.; методами выбора технических средств измерений для измерений, анализа научно-технической литературы, моделирования измерительных экспериментов. навыками оценки правильности работы приборов.
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	Подходы к оценке рисков при принятии и реализации управленческих решений	Анализировать оценивать риски в процессе принятия решений	Приемами оценки рисков в ходе разработки и реализации управленческих решений
ОПК-11. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	Методы ведения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Применять в практической деятельности методы ведения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.	Практическими методами ведения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.
Профессиональные компетенции			
ПК-1. Способность применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Методы статистической оценки показателей, надежности; методы оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования. Этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Использовать методы статистической оценки показателей надежности; производить расчет и анализ режимов работы систем электроснабжения. Измерять и оценивать параметры микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест.	Навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования; навыками оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования. методологией поиска регламентов по обеспечению безопасной эксплуатации.
ПК-2. Способность применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Основы методов планирования и проведения научных и практических экспериментальных исследований.	Планировать научный эксперимент, проводить экспериментальные исследования, изучать процессы в электротехнических системах на их математических моделях и путем постановки научных экспериментов.	Математическим аппаратом планирования экспериментом; навыками проведения экспериментальных исследований.
ПК-3. Умение выявлять и проводить	Понятие и виды затрат,	Применять методологические	Навыками реализации методов

оценку производительных и непроизводительных затрат	расходов, издержек и дефектов на предприятии	подходы к оценке затрат на качество	управления затратами
ПК-4. Способность корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	Теоретические подходы и практические приемы, используемых при использовании математических методов и моделей в анализе производственных процессов, детерминированные и вероятностные модели	Анализировать конкретную производственную ситуацию, принимать решение на основе проведенного анализа	Методиками использования полученных знаний для решения задач профессиональной деятельности, навыками построения моделей систем задач (проблем), анализа проблем
ПК-5. Способность пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели	Основы процессного подхода и теорию управления процессами в организации. Принципы выбора и построения моделей электрического оборудования. Программные продукты по моделированию процессов в электромеханических системах	Анализировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений Идентифицировать модели основных процессов. Пользоваться программными продуктами по моделированию электромеханических систем.	Навыками работы в специальных программных продуктах. Способами проектирования регламента процесса предприятия
ПК-6. Умение идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	Теоретические основы процессного подхода	Анализировать производственные ситуации по управлению процессами	Навыками применения методов моделирования и оценки бизнес-процессов предприятия

Сведения о профессорско-преподавательском (преподавательском) составе, участвующем в реализации ОПОП.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о материально-техническом обеспечении.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся университета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В ДВГУПС с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые кафедрами, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В ДВГУПС для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья разработана адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в ДВГУПС, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ДВГУПС предусматривается:

- представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. учебные структурные подразделения);
- присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. учебные структурные подразделения);
- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. издательство совместно с кафедрами, ведущими подготовку);
- обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ДВГУПС (отв. эксплуатационное управление);

- правовое консультирование обучающихся (отв. юридическое управление);
- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. эксплуатационное управление);
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. управление по информационным технологиям);
- осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. учебные структурные подразделения).

Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей:

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)
	<i>Обязательная часть</i>
Б1.О.01	<p>История (история России, всеобщая история) Сущность, формы, функции исторического знания; отечественная историография; история России – неотъемлемая часть всемирной истории; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления государственности; древняя Русь и кочевники; особенности социального строя Древней Руси; эволюция восточнославянской государственности в XI – XII вв.; социально – политические изменения в русских землях в XIII – XV вв.; Русь и Орда; Россия и средневековые государства Европы и Азии; специфика формирования единого российского государства; формирование сословной системы организации общества; реформы Петра I; век Екатерины II; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; эволюция форм собственности на землю; крепостное право в России; становление индустриального общества в России; общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.; проблема экономического роста и модернизации; Россия в начале XX в.; российские реформы в контексте общемирового развития в начале века; политические партии России; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революция 1917 г.; гражданская война и интервенция; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; внешняя политика; социально-экономические преобразования в 30-е гг.; СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; Великая Отечественная война; социально-экономическое развитие; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война; попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и ее влияние на ход общественного развития; СССР в середине 1960 – 1980-х гг.; СССР в 1985 – 1991 гг.; распад СССР; становление новой российской государственности (1993 – 1999 г.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>
Б1.О.02	<p>Иностранный язык Фонетика. Основные особенности полного стиля произношения. Специфика артикуляции звуков и ударение в словах. Чтение транскрипции. Интонация и ритм английского предложения. Лексика. Лексический минимум, охватывающий сферу повседневного и академического общения. Основные способы словообразования. Понятие о свободных и фразеологических словосочетаниях. Грамматика. Основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. Страноведение. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и простых лексико-грамматических средств в ситуациях повседневного и академического общения. Основы публичной речи: устное сообщение, презентация. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере</p>

	повседневной и академической коммуникации. Чтение. Аналитическое, ознакомительное, поисковое чтение несложных познавательных аутентичных текстов разнообразной тематики. Письмо. Виды эссе: повествование, описание, рассуждение, аргументация.
Б1.О.03	<p>Философия</p> <p>Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм, Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представление о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
Б1.О.04	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Человек и опасности в техносфере. Номенклатура опасностей, их идентификация, классификация и нормирование. Риск-ориентированный подход в управлении техносферной безопасностью. Система управления охраной труда на предприятии. Специальная оценка условий труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Электробезопасность. Защита от поражения электрическим током. Пожарная безопасность на предприятии. Первая помощь пострадавшим. Природоохранная деятельность на предприятии. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций. Организационная структура, силы и средства РСЧС. Организация защиты населения и территорий от ЧС. Антитеррористическая деятельность. Гражданская оборона в условиях мирного и военного времени. Организация, структура и силы ГО. Планирование мероприятий ГО. Государственный надзор в области ГО.</p>
Б1.О.05	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа</p>

	<p>жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма</p>
Б1.О.06	<p>Химия Основные понятия химии, стехиометрические законы. Классификационные признаки веществ. Номенклатура неорганических соединений. Квантово-механическая модель атома. Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь. Конденсированное состояние веществ. Основы термохимии. Термодинамические функции и расчеты. Основы кинетики. Термодинамическое и кинетическое равновесие. Образование и свойства растворов. Основы электрохимии. Электрохимические системы. Коррозия, методы защиты от коррозии.</p>
Б1.О.07	<p>Инженерная и компьютерная графика Правила выполнения конструкторской документации. ЕСКД. Изображения на чертежах, надписи, обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы и резьбовых соединений. Изделия: детали, сборочные единицы. Конструкторские документы: чертеж и эскиз детали; спецификация; сборочный чертеж. Графические программные продукты. Автоматизация построений графических моделей инженерной информации, их преобразования и исследования.</p>
Б1.О.08	<p>Информатика <u>Цифровая грамотность</u>: сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объёма информации. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. <u>Коммуникационная грамотность</u>: сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Интернет как глобальная сеть. Интернет-адреса (IP4 и IPv6). Протокол TCP/IP. HTTP, HTML и браузеры. Web-адреса (структура URL). DNS. Интернет вещей. Понятие об облачных технологиях. <u>Создание цифрового контента</u>: технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Совместная работа над документами в облачных сервисах. Разработка сайтов при помощи конструкторов. Основные сведения о языках программирования и базовых алгоритмических конструкциях. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Решение задач по анализу и визуализации данных средствами электронных таблиц и языков программирования. <u>Основы информационной безопасности</u>: основные понятия</p>

	информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет.
Б1.О.09	<p>Материаловедение</p> <p>Значение дисциплины. Классификация металлов. Полиморфные превращения. Кристаллизация. Дефекты, механические свойства. Основы теории сплавов: диаграммы состояния сплавов. Диаграмма железо-цементит. Железоуглеродистые сплавы: чугуны, производство стали, углеродистые стали. Термическая обработка сплавов. Поверхностное упрочнение стали, химико-термическая обработка стали. Легированные стали: классификация и маркировка, конструкционные стали, инструментальные материалы. Цветные металлы и их сплавы. Неметаллические и композиционные материалы. Перспективные материалы. Литейные свойства сплавов. Технология получения отливок, специальные способы литья. Понятие о пластической деформации металлов. Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка: сущность способов, технология, оборудование. Сущность процесса сварки. Классификация способов сварки. Основы дуговой сварки металлов. Напряжения и деформации при сварке. Специальные способы сварки. Дефекты и методы контроля сварных швов. Назначение, состав, классификация, маркировка сварочных материалов и сварочных источников питания. Основы теории резания. Виды обработки резанием. Основные сведения о металлорежущих станках. Виды дефектов. Классификация способов обнаружения дефектов. Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов.</p>
Б1.О.10	<p>Высшая математика</p> <p>Основы линейной алгебры. Определители, матричное исчисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений. Фундаментальная система решений. Векторная алгебра. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение. Линейные преобразования. Аналитическая геометрия на плоскости. Прямоугольная и полярная системы координат. Кривые второго порядка. Аналитическая геометрия в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве. Поверхности второго порядка. Функция одной действительной переменной. Предельное исчисление ФОДП, непрерывность. Дифференциальное исчисление ФОДП. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Исследование функций и построение графиков. Интегрирование ФОДП. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Функции многих действительных переменных. Кратные и криволинейные интегралы и их приложения. Теория поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Основные понятия гармонического анализа. Теория функции комплексного переменного. Операционное исчисление.</p>
Б1.О.11	<p>Физика</p> <p>Механика: Законы механики поступательного и вращательного движения материальной точки и твёрдого тела, законы сохранения механической энергии, импульса, момента импульса. Молекулярная физика и термодинамика: Основы молекулярно-кинетической теории. Термодинамика. Основы классической статистической физики. Электромагнетизм»: Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле в вакууме и в веществе. Электромагнетизм. Колебания и волны: Свободные и вынужденные колебания. Волны. Электромагнитное поле. Оптика: Волновая оптика. Квантовая оптика. «Квантовая механика». Квантово-механическое описание поведения</p>

	микрочастиц. Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.
Б1.О.12	<p>Электротехника</p> <p>Линейные электрические цепи при постоянных токах и напряжениях. Электрические цепи однофазного синусоидального тока. Цепи с взаимной индуктивностью. Пассивные четырехполюсники. Трехфазные электрические цепи. Электрические цепи при несинусоидальных периодических напряжениях и токах. Переходные процессы в линейных электрических цепях, Нелинейные электрические и магнитные цепи.</p>
Б1.О.13	<p>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Цифровая трансформация, основные направления и технологии. Основные положения и понятия цифровых технологий, средства вычислительной техники. Информационные процессы и структуры, особенности и структура цифровых систем. Аппаратные и программные компоненты. Протоколы и стандарты обмена информации в системах электроснабжения и цифровых сетях. Цифровая подстанция: ключевые технологии, уровни и этапы реализации. Инфокоммуникационные взаимодействия. Сетевой технологии. Стандарт МЭК 61850, МЭК 61970, МЭК 61968, С37 118. Защита информации в информационных сетях. Информационное проектирование цифровых систем. Моделирование работы объектов электроэнергетики в информационных системах, математическое и имитационное моделирование, работа системы «цифровой двойник». Организация каналов связи в электросетевом хозяйстве. Проводные и беспроводные каналы связи. Работа автоматизированных информационно-управляющих систем: SCADA, OMS, DMS, WFM. Применение систем машинного обучения. Виртуализация и интеллектуализация системы управления объектами электроэнергетики.</p> <p>Архитектура микропроцессорной информационно-управляющей системы. Организация измерения и сбора данных в микропроцессорной системе: измерение аналогового и дискретного сигналов. Организация управления микропроцессорной системы. Стандарты и протоколы проводных сетей организации связи. Сетевые технологии при организации микропроцессорных информационно-управляющих систем. Способы передачи информации при применении сетевых технологий. Способы организации синхронизации времени в микропроцессорных информационно-управляющих системах. Технологии «интернета вещей». Работа SCADA-системы. Разработка микропроцессорных информационно-управляющих систем. Технологии и средства АИИСКУЭ.</p>
Б1.О.14	<p>Основы электроники</p> <p>Основы электроники и ее задачи. Основы физики полупроводников. Полупроводники. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Униполярные и IGBT транзисторы. Тиристоры. Элементы оптоэлектроники и интегральные микросхемы. Логические элементы и устройства. Усилители.</p>
Б1.О.15	<p>Механика</p> <p>Статика. Равновесия плоской и пространственной систем сил. Кинематика: кинематика точки и твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Плоскопараллельное движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Теорема о проекциях скоростей двух точек фигуры. Сложное движение точки и твердого</p>

	тела.
Б1.О.16	<p>Общая энергетика</p> <p>Энергетические ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые энергоресурсы. Низкопотенциальные источники энергии и их использование. Органическое топливо, его характеристики и эффективность использования. Энергетические эквиваленты топлива (условное топливо, нефтяной эквивалент). Методы использования органического топлива в энергоустановках. Тепловые электростанции. Типы ТЭС. Принципиальные технологические схемы и тепловые схемы ТЭС. Теоретические основы преобразования энергии в тепловых двигателях (первый и второй законы термодинамики, КПД цикла). Циклы Карно, Ренкина, Брайтона, Отто, Дизеля. Теплофикация и когенерация. Паровые котлы и их схемы. Паровые турбины. Паровые котлы и их схемы. Энергетический баланс ТЭС и показатели эффективности их работы. Атомные электростанции. Типы и схемы АЭС. Ядерные энергетические установки, типы ядерных реакторов. Проблемы атомной и термоядерной энергетики. Гидроэнергетические установки. Основы использования водной энергии, гидрология рек, работа водного потока. Схемы концентрации напора, водохранилища и характеристики бьефов ГЭС. Гидротехнические сооружения ГЭС. Энергетическая система, графики нагрузки, роль гидроэнергетических установок в формировании и функционировании ЕЭС России. Регулирование речного стока водохранилищами ГЭС. Основное энергетическое оборудование гидроэнергетических установок: гидравлические турбины и гидрогенераторы. Управление агрегатами ГЭС. Нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы. Малая гидроэнергетика, солнечная, ветровая, волновая, приливная и геотермальная энергетика, биоэнергетика. Основные типы энергоустановок на базе нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и их основные энергетические, экономические и экологические характеристики. Перспективы использования НВИЭ.</p>
Б1.О.17	<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Основные понятия метрологии, средства измерений, виды измерений, методы измерений, обработка результатов измерений, обеспечение единства измерений, стандартизация, сертификация.</p>
Б1.О.18	<p>Электрические машины</p> <p>Физические законы, лежащие в основе работы электрических индукционных машин, электрические машины постоянного тока, расчёт и построение схем обмоток электрических машин, трансформаторы, асинхронные электрические машины, синхронные машины.</p>
Б1.О.19	<p>Электротехническое материаловедение</p> <p>Основы электротехнического материаловедения; агрегатные состояния, дефекты строения и их влияние на свойства материалов; разработка деталей электротехнического оборудования. Полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы; природные, искусственные и синтетические материалы, классификация материалов по агрегатному состоянию, химическому составу, функциональному назначению; связь химического состава материалов с их свойствами, зависимость свойств от внешних условий, технологии получения и применения электротехнических материалов, как компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; связь параметров, характеризующих свойства электротехнических</p>

	материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.
Б1.О.20	Электробезопасность Термины и определения. Действие электрического тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от воздействия электрического тока. Анализ опасности поражения током в различных системах электроснабжения. Технические меры защиты персонала от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении. Применение средств защиты в электроустановках. Организация эксплуатации электроустановок потребителей.
Б1.О.21	Микропроцессорные системы управления Классификация и принципы построения микропроцессорных систем. Виды архитектур и функции основных модулей микропроцессора. Организация памяти в микропроцессорных системах. Группы команд микропроцессора. Способы адресации операндов. Архитектура и функции основных модулей однокристальных микроконтроллеров (ОМК). Директивы и команды ассемблера для ОМК. Функционирование основных модулей и устройств ОМК: регистр состояния, порты ввода-вывода, система прерываний, программируемые таймеры, аналоговый компаратор, аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи, стандартные интерфейсы обмена данными.
Б1.О.22	Теория автоматического управления Основные понятия об управлении процессами и классификация систем автоматического управления (САУ). Математическое описание линейных САУ. Передаточные функции и характеристики типовых функциональных элементов САУ. Эквивалентные преобразования структурных схем линейных САУ. Понятие и виды устойчивости САУ. Методы оценки устойчивости линейных САУ. Запасы устойчивости. Показатели качества процесса управления. Методы коррекции характеристик САУ. Частотный метод синтеза корректирующих регуляторов. Анализ САУ в пространстве состояний. Фазовые портреты. Нелинейные САУ. Типовые статические нелинейные звенья. Условия возникновения и методы определения параметров автоколебаний в нелинейных системах.
Б1.О.23	Проектирование систем электропривода Опытно-конструкторская работа. Конструкторская документация, выпускаемая на различных этапах ОКР. Виды электрических схем электропривода. Требования к их оформлению. Расчет механической части электропривода. Расчет и выбор электрооборудования силовой части электропривода. Разработка принципиальной схемы. Синтез системы управления электроприводом. Расчет и исследование динамических процессов, протекающих в электроприводе.
Б1.О.24	Энергосбережение и энергоаудит Обзор проблемы энергоснабжения Структура системы электроснабжения промышленных предприятий и предприятий ЖКХ. Энергетическое обследование. Энергетика электропривода. Автоматизация технологических процессов на основе частотно-регулируемого электропривода как средства ресурсо- и энергосбережения.
Б1.О.25	Надежность и диагностика электрооборудования Основные понятия и определения надежности. Свойства надежности и состояния объекта. Расчет показателей надежности по статистическим данным. Основные математические модели, используемые в расчетах надежности. Надежность не восстанавливаемой системы при основном соединении. Надежность

	<p>не восстанавливаемой системы при различных способах резервирования. Надежность восстанавливаемых систем. Анализ показателей надежности по экспериментальным данным. Надежность и безопасность в электроустановках.</p> <p>Основные понятия и определения технической диагностики. Характеристика методов диагностирования элементов электроустановки - функциональное и тестовое диагностирование. Задача контроля работоспособности. Методы контроля работоспособности. Задача поиска дефектов. Методы построения алгоритмов поиска дефектов. Прогнозирование изменения состояния – аналитическое и вероятностное прогнозирование. Система диагностирования (СД). Средства технического диагностирования. Типовые структуры и показатели СД. Методы и средства диагностирования элементов электроустановок (электропривода). Методы и средства поиска дефектов, возникающих в элементах электроустановок (электропривода). Проектирование систем диагностирования. Организация системы диагностирования. Построение и анализ диагностических моделей электроустановок. Проектирование технических средств диагностирования. Разработка алгоритмов процесса диагностирования. Определение эффективности СД.</p>
Б1.О.26	<p>Всеобщее управление качеством</p> <p>Сущность и понятия всеобщего управления качеством (TQM); связь с критериями и философией стандартов ИСО серии 9000 и ИСО серии 14000; философия и концепции Деминга, Джурана, Кросби и других «патриархов» качества в модели TQM, их сравнение и связь с «классическим» подходом к управлению качеством; стратегический менеджмент и стратегии изменений в концепции ВУК; лидерство в обеспечении качества; модель Business Excellence (деловое совершенство) для организации; ее использование в деятельности организации; самооценка в управлении качеством.</p>
Б1.О.27	<p>Квалиметрия, средства и методы управления качеством</p> <p>Квалиметрия и качество: общие положения, термины и определения. Показатели качества. Общие принципы процедуры оценки качества. Квалиметрические шкалы. Методы оценки уровня и показателей качества продукции. Экспертная оценка уровня и показателей качества продукции. Надежность как основной показатель качества продукции. Основы управления качеством в производственно-технологических системах. Средства и методы управления качеством: требования стандартов, нормативная база. Организационно-распорядительные методы и средства управления качеством. Экономические методы управления качеством. Инструменты использования экономических методов. Социально-психологические методы управления качеством. Технологические методы и инструменты управления качеством. Статистические методы управления качеством. Методы и инструменты творческого поиска и решений изобретательских задач. Диверсифицированные методы управления качеством. Применение методов управления качеством на этапах жизненного цикла продукции и при реализации функций и принципов управления качеством.</p>
Б1.О.28	<p>Охрана труда</p> <p>Понятие охрана труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Права работника на труд в</p>

	<p>условиях отвечающих требованиям охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за безопасностью и охраной труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Организация обучения по безопасности и охраны труда на предприятии. Виды и задачи инструктажей по охране труда, порядок проведения и оформления. Обеспечение работников инструкциями по охране труда, требования к оформлению инструкций. Производственный травматизм. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев.</p>
Б1.О.29	<p>Системы менеджмента качества в электроэнергетике Нормативно-правовая основа системы менеджмента качества в электроэнергетике. Стандарты ИСО серии 9000. Принцип TQM (Total Quality Management). Особенности управления качеством в энергетическом бизнесе. Российская модель энергетического рынка. Постановка менеджмента в энергетической компании. Управление спросом на электроэнергию. Преобразования и управление персоналом в энергетической компании. Эффективность внедрения СМК в электроэнергетике. Экономика качества. Сертификация систем менеджмента качества.</p>
Б1.О.30	<p>Экономика и организация производства Основы планирования и бюджетирования на предприятиях. Особенности формирования и использования производственных ресурсов предприятий. Техно-экономическая оценка эффективности инвестиционных проектов и новых инновационных проектов. Основы организации и оплаты труда на предприятиях. Текущие расходы и себестоимость продукции. Основы финансово-экономических отношений. Основные характеристики энергетического хозяйства национальной экономики. Миссия и экономическая специфика электроэнергетики как отрасли материального производства. Специфика управления деятельностью предприятий электроэнергетики. Ценообразование в электроэнергетике.</p>
Б1.О.31	<p>Управление затратами на качество Затраты на качество и их классификация. Затраты на качество в общей структуре затрат организации. Затраты на предотвращение дефектов. Затраты на контроль. Внутренние затраты на дефект. Внешние затраты на дефект. Стратегия и тактика управления затратами на качество</p>
Б1.О.32	<p>Технологическое оборудование автоматизированного производства Основные направления автоматизации производства. Основные преимущества автоматизации производства. Пути повышения производительности и эффективности производства. Техническая подготовка автоматизированного производства. Технологические процессы автоматизированного производства. Особенности проектирования технологических процессов изготовления деталей на автоматических линиях и станках с ЧПУ. Автоматы и автоматические линии. Роторные конвейерные линии. Промышленные роботы и роботизированные технологические комплексы. Автоматизация контроля. Автоматическая сигнализация и защита. Гибкие производственные системы. Основы построения АСУ. Типовая структура АСУ. Классификация АСУ по их функциональной принадлежности.</p>
Б1.О.33	<p>Эффективность и результативность систем качества Понятие эффективности СМК. Результативность СМК. Развитие системы менеджмента качества на предприятии. Цели,</p>

	<p>направленные на повышение результативности и эффективности системы. Задачи предприятия в области повышения качества. Гарантии и обязательства. Подходы к оценке эффективности СМК предприятия Организационные и технические мероприятия по повышению эффективности и результативности СМК. Корректирующие и предупреждающие действия. Ответственность руководителей за решение вопросов СМК</p>
	<p>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</p>
Б1.В.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту* Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно-важными умениями и навыками двигательной активности. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, номограммы). Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). Методика корректирующей гимнастики для глаз. Основы методики самомассажа. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Методика проведения производственной гимнастики с учетом характера труда. Физическое воспитание в обеспечении здоровья занимающихся. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, плавание). Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта. Тестирование основных физических качеств (тест на скоростно-силовую подготовленность, тест на общую выносливость, тест на силовую подготовленность). Основы методики организации судейства по избранному виду спорта. Методика самостоятельного освоения отдельными элементами профессионально-прикладной физической подготовки.</p>
Б1.В.02	<p>Деловой русский язык в сфере профессиональной коммуникации Коммуникации и софт скиллс, работа с источниками информации, нормы русского языка, культура речи, спор и аргументация, ораторское мастерство, стили языка, стилистические особенности официально-делового стиля, виды документов, деловое общение.</p>
Б1.В.03	<p>Социальная психология Социальная психология как наука. История формирования социально-психологических идей. Социально-психологические теории. Социальная психология личности: понятие личности, Я-концепция и самооценка, концепции социальной роли, выполнение социальной роли, саморегуляция. Закономерности общения и взаимодействия людей. Внутригрупповые коммуникации. Психология социального познания. Психология социального влияния. Психология малой группы. Конформизм. Социальная установка.</p>
Б1.В.04	<p>Тайм-менеджмент Введение в тайм-менеджмент: тайм-менеджмент как подсистема управления организацией. Сущность и содержание тайм-менеджмента, его роль в практической деятельности современного менеджера и влияние на деятельность организации. История становления и развития тайм-менеджмента. Инструменты тайм-</p>

	<p>менеджмента. Хронометраж как система учета и контроля расходов времени: определение понятия, суть, задачи. Техника хронометража. Поглотители времени, способы минимизация неэффективных расходов времени. Контекстное планирование. Планирование дня. Долгосрочное планирование. Метод структурированного внимания и горизонты планирования. Техника планирования "день-неделя". Двумерные графики как инструмент планирования и контроля в тайм-менеджменте. Майнд-менеджмент. Работоспособность человека и биоритмы. Правила эффективного отдыха. Методы и способы самонастройки, техника "якорения". Решение больших трудоемких задач. Решение мелких неприятных задач. Стратегии избавления от навязанной срочности и важности. Корпоративный тайм-менеджмент.</p>
Б1.В.05	<p>Правоведение Государство и право: понятия, признаки, функции; норма права; источники права; система права; правоотношение; правонарушение; юридическая ответственность. Основы конституционного права РФ. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы экологического права. Основы информационного права. Основы уголовного права. Правовые формы противодействия коррупции.</p>
Б1.В.06	<p>Иностранный язык в профессиональной сфере Дифференциации лексики по сферам применения: общеупотребительная, официальная, общенаучная, терминологическая. Основные грамматические правила и явления, характерные для устной и письменной речи, преобразующие лексические единицы в адекватное коммуникативное высказывание без искажения смысла. Понятие о функциональных стилях и их классификация: разговорный, официально-деловой, публицистический, научно-технический, стиль художественной литературы. Основные особенности научно-технического стиля. Чтение, понимание, перевод аутентичных текстов по широкому и узкому профилю специальности. Анализ композиционной и смысловой структуры специальных текстов. Логико-смысловая компрессия текста или статьи: аннотация, реферат. Работа с электронными словарями Abbyu Lingvo, Multitran. Монологическое и диалогическое высказывание в сфере академической, официально-деловой и профессиональной коммуникации. Основы публичной речи: устное сообщение, доклад, презентация</p>
Б1.В.07	<p>Экономика Предприятие как хозяйствующий субъект. Основные средства предприятия. Оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Основы организации производственного процесса. Текущие затраты и результаты деятельности предприятия. Качество и конкурентоспособность продукции. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия. Планирование деятельности предприятия как основа эффективного использования ресурсов.</p>
Б1.В.08	<p>Управление проектами в профессиональной деятельности Стадии проектирования. Проектная документация, рабочая документация. Задание на проектирование. Внестадийное проектирование. Современное электроэнергетическое оборудование. Информационные технологии по контролю, управлению и мониторингу в электроэнергетике. Внедрение современных решений в существующие объекты и в новые проекты. Оформление проекта. Методика проектирования. Математические модели процесса проектирования. Проектирование систем контроля и управления. Автоматизированные системы контроля и управления. Принципы</p>

	построения систем. Объемы контроля и управления. Функции подсистем контроля и управления.
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</i>
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в профессиональную деятельность Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе. Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. Актуальные инженерные проблемы XXI века. Понятие «профессиональный инженер», требования к профессиональным инженерам. Общие требования к подготовке бакалавров: области, задачи и виды профессиональной деятельности. Основные заказчики выпускников. Возможные места прохождения практик и трудоустройства. Основные понятия и определения в области профессиональной деятельности профиля, характеристика учебно-исследовательской и творческой работы студентов.
Б1.В.ДВ.02.01	Основы обеспечения качества. Актуальность обеспечения качества на предприятиях и в организациях. Обеспечение качества как фактор конкурентоспособности предприятия. Эволюция подходов к обеспечению качества. Показатели качества продукции и принципы их формирования. Стандартизация и сертификация продукции. Методы измерения показателей качества. Системный подход к обеспечению качеством. Модели обеспечения качества. Нормативное сопровождение обеспечения качества. Экономические категории качества. Затраты на обеспечение качества. Экономические критерии оценки эффективности систем обеспечения качества.
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</i>
Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование систем и процессов Основные понятия теории моделирования систем, математические схемы моделирования систем, формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем, статистическое моделирование систем на ЭВМ, планирование машинных экспериментов с моделями систем, обработка и анализ результатов, моделирование для принятия решений при управлении.
Б1.В.ДВ.02.02	Применение ЭВМ в электроэнергетике Общие сведения об электроэнергетических системах. Уравнения состояния линейной электрической цепи. Формирование матричных уравнений состояния линейной электрической цепи. Математическая модель схемы соединений электрической системы (основы теории графов). Численные методы решения уравнений состояния электрической системы. Решение уравнений состояния методом Гаусса. Особенности линейных уравнений установившихся режимов электрической системы. Решение уравнений состояния итерационными методами. Методы решения систем нелинейных уравнений.
Б1.В.ДВ.03	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</i>
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимизация бизнес-процессов в управлении качеством Понятие и виды бизнес-процессов. Цель, задачи управления и оптимизации бизнес-процессов. Подходы к оптимизации бизнес-процессов, обзор основных концепций оптимизации бизнес-процессов. Инструментальные средства оптимизации бизнес-процессов.

Б1.В.ДВ.03.02	<p>Управление процессами развития организации Природа организационных изменений. Движущие силы изменений. Закономерности развития организаций. Процессы развития и функционирования предприятий. Классификация процессов развития предприятия. Содержание и особенности процессов эффективного развития предприятия. Механизм управления процессами развития предприятий. Процессно-ролевая модель реализации функций развития предприятия. Прогнозирование и перспективное планирование процессов развития предприятия. Стратегические типы процессов организационного развития: реструктуризация процессов управления организаций, реинжиниринг бизнес-процессов. Процессы развития и инновационная деятельность организации.</p>
Блок 2	ПРАКТИКА
	Обязательная часть
Б2.У	Учебная практика
Б2.О.01(У)	<p>Ознакомительная практика Вид практики: учебная Способ проведения практики: стационарная, выездная Форма проведения практики: дискретно Закрепление теоретических знаний в области теории взаимодействия людей в организации. Приобретение практических знаний в области функционирования и управления деятельностью организации, в том числе в области управления качеством. Приобретение студентами практических умений и навыков исследования основных параметров деятельности организации и систем управления качеством в организациях любых видов деятельности и форм собственности. Формирование и закрепление навыков подготовки отчетных материалов по результатам практики, содержащих критический анализ наблюдаемых явлений и результатов организационной деятельности, а также навыков защиты подготовленных отчетных материалов. Изучение теоретического материала по технике безопасности при работе в электроустановках. Приобретение практических навыков оказания доврачебной помощи пострадавшим при работе в электроустановках. Изучение электрических схем на объекте практики и их описания. Изучение силового оборудования, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Ознакомление с техническими данными существующего оборудования (каталожные данные машин и аппаратов). Проведение работ по измерению параметров в электрических цепях.</p>
Б2.П	Производственная практика
Б2.О.02(П)	<p>Технологическая (производственно-технологическая) практика Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная, выездная; Форма проведения практики: дискретно Ознакомление со структурой организации и управлением деятельностью предприятия. Развитие и закрепление умений анализировать и диагностировать уровень внедрения и развития процессного подхода в организационной деятельности; определять и измерять тенденции улучшения организационной деятельности, описывать критерии улучшения деятельности организации. Приобретение навыков применения методов оптимизации бизнес-процессов и активного участия в разработке их рабочих моделей.</p>
Б2.О.04(Пд)	<p>Преддипломная практика Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно</p>

	Сбор, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику. Составление плана выпускной квалификационной работы, обоснование целесообразности ее разработки, определение этапов решения поставленной задачи. Комплекс аналитических и/или экспериментальных исследований, определяемый заданием на практику. Разработка математических моделей и алгоритмов управления с использованием средств компьютерного моделирования, анализа и синтеза. Технико-экономическое обоснование выполняемой разработки. Форма проведения практики: непрерывная
ФТД	ФАКУЛЬТАТИВЫ
ФТД.01	Дополнительные главы математики. Элементы векторной алгебры. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Основные задачи. Элементы аналитической геометрии. Декартова прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве. Деление отрезка в данном отношении. Расстояние между точками. Прямая линия на плоскости. Основные задачи. Плоскость и прямая в пространстве. Основные задачи. Элементы математического анализа. Понятие функции. Свойства функций. Основные элементарные функции и их графики. Обратная и сложная функции. Производная функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Элементы численных методов. Приближенное нахождение корней уравнения.
ФТД.02	Техника публичных выступлений и презентаций Понятие ораторского искусства. Оратор и его аудитория. Подготовка и произнесение речи. Полемическое мастерство. Презентации как элемент публичного выступления.

Разработчики:

Скорик Виталий Геннадьевич

Малышева Ольга Александровна

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план и календарный учебный график по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, направленности (профилю) «Управление качеством в производственно-технологических системах» утверждены в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте университета.

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартами ДВГУПС СТ 02-13 и СТ 02-37 и хранится на выпускающей кафедре.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. ОМ промежуточной аттестации

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или рабочей программе практики.

6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, направленности (профилю) «Управление качеством в производственно-технологических системах» утверждена в установленном порядке.

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, направленности (профилю) «Управление качеством в производственно-технологических системах» утвержден в установленном порядке.