

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Давыдов Юрий Анатольевич

подпись
«24» 06 2020г.

МП



РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Учёным советом ДВГУПС

Протокол № 6

«18» 06 2020г.

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

2020

Оборотная сторона титульного листа

Обсуждена на заседании кафедры
Кафедра Электротехника электроника и электромеханика

27.05.2020

протокол № 12

Заведующий
кафедрой

Малышева Ольга
Александровна

Согласовано
5C449C8DC6058CD9C8D12B00E6F20A2FBEFC8074

Одобрена на заседании Методической комиссии
27.03.02 Управление качеством 27.04.04 Управление в технических системах
22.05.2020 протокол № 5

Председатель методической комиссии
Годяев Александр Иванович

Согласовано
021B4B1393F0FB8C39CEF0BB992BF17C57B91A72

Одобрена организацией (предприятием)
ООО "ННК-Энерго"

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

Руководитель организации (предприятия)



СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Гарлицкий Евгений
Игоревич

Согласовано
06F63DCF35757F2DEAB2E2CFCDB4E8F8F1AE9375

Председатель Совета обучающихся

Иванников Дмитрий
Иванович

Согласовано
021B4B1393F0FB8C39CEF0BB992BF17C57B91A72

Директор института
'Электроэнергетический
институт'
Пинчуков Павел
Сергеевич

Согласовано
F0E783CC61C7AFB390.A6661BF9DFDC988DD954F6

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в Основную профессиональную образовательную программу
наименование структурного элемента ОПОП
программа бакалавриата направления 27.03.02 Управление качеством
профиль: Управление качеством в производственно-технологических системах
с указанием кода направления подготовки и профиля

На основании

п.9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ (редакция №65 от 17.02.2021)

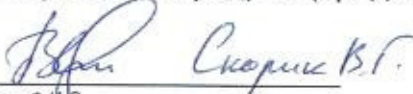
Электротехника, электроника и электромеханика
полное наименование кафедры (ПЦК)

«_17_» марта 2021 г., протокол № 6,

на 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебный год
внесены следующие изменения:

№ / наименован ие раздела	Новая редакция
ОПОП п.4	Заменить «Программы практик» на «Рабочие программы практик»
ОПОП п.5	Заменить «ПП» на «РПП»
ОПОП п.6.1	Заменить «Программы практик» на «Рабочие программы практик»

Заведующий кафедрой (председатель ПЦК)


подпись, Ф.И.О.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в Основную профессиональную образовательную программу

наименование структурного элемента ОПОП

27.03.02 Управление качеством

направленность (профиль) «Управление качеством в производственно-технологических системах»

с указанием кода направления подготовки и профиля

На основании

п. 9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ), решения заседания кафедры

кафедра «Электротехника, электроника и электромеханика»

полное наименование кафедры

«16» июня 2021 г., протокол № 9.

на 2020-год набора

внесены изменения:

№ / наименован ие раздела	Новая редакция
ОПОП	Добавить пункт 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.
ОПОП	Добавить пункт 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.

Заведующий кафедрой

подпись, Ф.И.О.

Скорик В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы	4
2. Учебный план и календарный учебный график	34
3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	34
4. Рабочие программы практик	34
5. Методические материалы, в том числе программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	34
6. Оценочные материалы	34
6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации	34
6.2. Оценочные материалы итоговой (государственной итоговой) аттестации	34

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 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-технических системах.

Общее описание профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

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 видов:

- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская.

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 компетенций		
	Знать	Уметь	Владеть
Общекультурные компетенции			
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Роль философии как мировоззрения	Самостоятельно анализировать научную литературу по социогуманитарной проблематике	Навыками критического восприятия информации, в том числе, в профессиональной деятельности
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Основные исторические события, факты и имена известных исторических деятелей России	Оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания	Методами исторической науки
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	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.
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	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.
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного	Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности	Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на	Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых

взаимодействия	деловой устной и письменной коммуникации.	русском и иностранном языках.	коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	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.
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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.	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 самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством	Содержание философского, технико-экономического, юридического подходов к обеспечению качества. Требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнение чертежей простых объектов.	Грамотно использовать терминологию в сфере обеспечения качества. Применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Навыками выявления основных элементов системы обеспечения качества организации с применением положений стандартов ИСО серии 9000. Навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.
ОПК-2 способностью применять инструменты управления качеством	Основные понятия и определения в сфере обеспечения качества. Основы анализа и моделирования, проведения теоретических и экспериментальных исследований	Применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. Применять математический аппарат численных методов. Грамотно использовать терминологию в сфере обеспечения качества	Навыками выбора инструментов управления качеством. Навыками использования физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной	Закономерности, определяющие свойства материалов, строение	Контролировать и прогнозировать свойства и поведение материалов	Практическими навыками контроля и прогнозирования

<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>металлов, принципы формирования структуры металлов и сплавов при кристаллизации; классификацию, характеристики и области применения диэлектрических материалов; процессы, протекающие в диэлектриках под действием электрического поля: поляризация, электропроводность, диэлектрические потери, пробой; классификацию, характеристики и области применения проводниковых материалов; механизм проводимости металлов, а также влияние на него температуры и примесей; механизмы термоэлектрических явлений; классификацию, характеристики и области применения магнитных материалов; механизм процесса намагничивания и перемагничивания магнитных материалов; теорию и практику различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий.</p>	<p>в различных условиях их обработки и эксплуатации. Разрабатывать состав новых материалов; использовать основные физические и химические законы для описания поведения конструкционных и электротехнических материалов при различных условиях, методы оценки основных свойств конструкционных и электротехнических материалов.</p>	<p>свойств и поведения материалов в различных условиях их обработки и эксплуатации; прогнозирования изменения факторов технологии и регулирования их изменений; навыками вычисления электрофизических характеристик смесевых диэлектриков, напряженности электрического поля в различных электрических устройствах; применения основных законов физики электротехнических материалов при решении естественнонаучных и технических задач; методами обработки экспериментальных данных, представлении их в виде таблиц, графиков и гистограмм, навыками анализа экспериментальных данных; методиками выполнения расчётов применительно к используемым электротехническим и конструкционным материалам.</p>
<p>ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Теоретические и практические основы и методики проведения измерения электрических и неэлектрических величин, принципы использования стандартов, технических регламентов, руководящих документов и другой нормативно-технической документации,</p>	<p>Производить выбор средств измерения; обрабатывать результаты многократных измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.</p>	<p>Навыками проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности.</p>

	методы стандартизации.		
Профессиональные компетенции			
в производственно-технологической деятельности			
ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	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-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	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.
ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	Задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач.	Использовать модели решения задач профессиональной деятельности.	Нормативно-технической базой для определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности. Способностью применять основные методы, средства, технологии, алгоритмы решения задач в профессиональной деятельности.
ПК-4 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Методы анализа цепей постоянного и переменного токов; схемы и основное оборудование электрических станций и подстанций; защиты и регулирования параметров электротехнических и механических систем; основы технологического процесса объекта.	Рассчитывать режимы работы установок, определять состав оборудования, разрабатывать схемы энергетических объектов, выполнять расчет параметров электрооборудования; выбирать основные направления развития технологического процесса.	навыками расчета режимов электрических схем замещения системы транспорта электрической энергии методами анализа полученных результатов, пониманием необходимости ответственного соблюдения правил проведения ориентировочных и точных расчётов; навыками расчета и проектирования технических

			объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; методами, обеспечивающими эффективные режимы технологического процесса.
ПК-5 умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат	Понятие и виды затрат, расходов, издержек и дефектов на предприятии	Применять методологические подходы к оценке затрат на качество	Навыками реализации методов управления затратами
ПК-6 способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	Методы статистической оценки показателей, надежности; методы оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования. Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; оптимальные и допустимые параметры микроклимата; нормы охраны труда; правила пожарной безопасности.	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 качества.
В проектно-конструкторской деятельности			
ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	Основные задачи своей деятельности в системах менеджмента качества.	Корректно формулировать задачи профессиональной деятельности	Навыками анализа и диагностики причин появления проблем в области управления качеством
ПК-14 умением 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
ПК-15 способностью 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	Анализировать производственные ситуации по управлению процессами и разрабатывать варианты решений	Навыками работы в специальных программных продуктах. Способами проектирования регламента

	электрического оборудования. Программные продукты по моделированию процессов в электромеханических системах	Идентифицировать модели основных процессов. Пользоваться программными продуктами по моделированию электромеханических систем.	процесса предприятия
ПК-16 способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Основы технологии и организации производства, необходимые для квалифицированного решения возникающих задач	Моделировать производственные ситуации и разрабатывать варианты решений задач	Методикой расчета экономических показателей и оценки состояния предприятия
Собственные компетенции			
СК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, соответствующий физико-математический аппарат, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Основные принципы и формулировки теории математического моделирования. Основные определения, формулировки и свойства информационных систем. Формулировать алгоритмы решения типовых задач. Принципы работы технических и программных средств в информационных системах.	Решать типовые задачи путем последовательного воспроизведения алгоритма решения. Пользоваться технической литературой в изучаемой предметной области. Вести дискуссию в предметных областях (обосновывать выбор средств для решения конкретных задач). Решать типовые задачи по обработке информации в рамках учебных задач	Различными аналитическими и приближенными методами решения простых профессиональных задач
СК-2 способностью использовать технические средства для измерения и контроля параметров технологического процесса	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.

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237).

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 60 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 5 %.

Сведения о материально-техническом обеспечении.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

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

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 ежегодному обновлению.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

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.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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
Блок 1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.01	<p><u>История</u> 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 гг.); Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>
Б1.Б.02	<p><u>Философия</u> 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</p>

Индекс	Наименование
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p>
Б1.Б.03	<p><u>Иностранный язык</u></p> <p>Основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации. Чтение транскрипции. Техника чтения. Лексический минимум, включающий учебные лексические единицы общего и терминологического характера. Основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. Понятие о функциональных стилях и их классификация. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Чтение несложных учебных текстов и текстов по широкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, эссе, деловое письмо.</p>
Б1.Б.04	<p><u>Экономика</u></p> <p>Предмет и метод экономической теории. Основные экономические понятия. Экономические системы: основные ступени развития. Собственность и рыночная экономика. Основы рыночного хозяйства. Спрос, предложение и их взаимосвязь. Эластичность спроса и предложения. Поведение потребителя в рыночной экономике. Предпринимательство и предприятие. Издержки производства и прибыль. Типы рыночных структур. Рынки факторов производства. Экономика информации, неопределённости и риска. Институциональные аспекты рыночного хозяйства. Введение в макроэкономический анализ</p>

Индекс	Наименование
Б1.Б.05	<u>Социология</u> Методологические основы социологии. Общество как социальная система. Социальные группы и социальные общности. Социальные институты и социальные организации. Культура, Личность. Социальная стратификация общества. Социальный конфликт.
Б1.Б.06	<u>Правоведение</u> Государство и право: понятия, признаки, функции; норма права; источники права; система права; правоотношение; правонарушение; юридическая ответственность; основы конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, уголовного права; правовые основы профессиональной деятельности, правосознание и правовая культура. Правовое регулирование и нормативные акты в области электроэнергетики и электротехники.
Б1.Б.07	<u>Психология и педагогика</u> Предметно-проблемное поле современной психологии. История развития психологического знания и основные направления психологии. Психика и организм. Сознание как высшая форма отражения действительности. Психология личности. Способности. Личность человека как устойчивая система общественно-значимых черт его характера и индивидуально-типологических особенностей. Направленность личности. Психология эффективного общения. Психология конфликта.
Б1.Б.08	<u>Физическая культура и спорт</u> 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 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.
Б1.Б.09	<u>Высшая математика</u> Основные разделы: Элементы алгебры и геометрии. Пределы, непрерывность функции. Дифференцирование и интегрирование функции одной переменной. Дифференциальные уравнения. Ряды. Ряды Фурье. Функция нескольких переменных. Элементы теории поля. Элементы теории вероятностей. Начала математической статистики.
Б1.Б.10	<u>Физика</u> Основные разделы: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Колебания и волны, Электричество и магнетизм, Волновая и квантовая оптика, Физика твердого тела, Квантовая физика атомов и молекул, Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц. Попытки объединения фундаментальных взаимодействий. Современные научно-исследовательские

Индекс	Наименование
	программы в области физики, модели. Революционные изменения в технике и технологиях как следствие научных достижений в области физики.
Б1.Б.11	<u>Химия</u> Основные законы химии, Строение вещества, Энергетика химических превращений. Химическая кинетика и равновесие. Ионные реакции в растворах электролитов. Электрохимические системы. Дисперсные системы. Коррозия металлов и защита от коррозии. Химия полимеров.
Б1.Б.12	<u>Информатика</u> Основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.
Б1.Б.13	<u>Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика</u> Центральное и параллельное проецирование. Аксонометрические проекции. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Кривые линии, поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Позиционные задачи: на принадлежность геометрических элементов; на пересечение; построение касательных к поверхностям. Способы преобразования чертежа. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. 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.
Б1.Б.14	<u>Теоретические основы электротехники</u> Линейные электрические цепи при постоянных токах и напряжениях. Электрические цепи однофазного синусоидального тока. Цепи с взаимной индуктивностью. Трехфазные электрические цепи. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Электрические цепи при несинусоидальных периодических напряжениях и токах. Пассивные четырехполюсники. Электрические фильтры. Нелинейные электрические и магнитные цепи. Цепи с распределенными параметрами. Электрическое поле в проводящих средах. Магнитное поле постоянного тока. Электромагнитное поле.
Б1.Б.15	<u>Безопасность жизнедеятельности</u> Человек и опасности в техносфере. Идентификация, классификация, нормирование и номенклатура опасностей. Вредные и опасные

Индекс	Наименование
	<p>производственные факторы, их воздействие на человека и окружающую среду. Производственная санитария и гигиена. Законодательное и нормативно-правовое регулирование ОТ в РФ. Управление ОТ на предприятии. Обучение ОТ. Государственный и производственный контроль за ОТ. Виды ответственности за нарушение требований ОТ. Методы анализа и оценки риска производственного травматизма и профессиональных заболеваний, экономические механизмы регулирования. Оценка эффективности мероприятий по улучшению условий труда. СОУТ. Классификация условий труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Риск-ориентированный подход к предупреждению аварий и катастроф в техносфере. Декларирование и лицензирование промышленной деятельности. Организация эксплуатации опасных производственных объектов. Система обеспечения пожарной безопасности на предприятии. Пожарная безопасность электроустановок. Виды электрических сетей переменного тока. Действие электрического тока на организм человека. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Сопротивление изоляции электрических сетей переменного тока. Защитное отключение, заземление, зануление. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве. Экологическая безопасность в РФ. Организация природоохранной деятельности на предприятии. Производственный экологический контроль. Организация обращения с отходами. Теоретические основы, методы и аппаратные устройства для нейтрализации выбросов, сбросов и отходов. Организационная структура, силы и средства РСЧС. Организация защиты населения и территорий от ЧС. ЧС на радиационно- и химически опасных объектах. Защита населения и объектов от террористической опасности. Организация, структура и силы ГО. Планирование мероприятий ГО. Государственный надзор в области ГО. Полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций в области ГО. Организация управления, оповещения и связи. Защита населения и территорий от современных средств поражения..</p>
Б1.Б.16	<p><u>Теоретическая механика</u> Основные понятия и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Теория пар. Произвольная система сил. Равновесие с учетом сил трения. Трение скольжения и трение качения. Система сочлененных тел. Расчет ферм. Центр тяжести тела. Введение в кинематику. Кинематика точки. Скорость и ускорение точки. Простейшие движения тела. Сложное движение точки. Плоское движение тела. Составное движение тела. Введение в динамику. Законы динамики. Динамика точки. Уравнения движения системы материальных точек. Введение в динамику системы. Общие теоремы динамики механических систем. Динамика твердого тела. Принцип Даламбера. Элементарная теория удара. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнения</p>

Индекс	Наименование
	Лагранжа второго рода в обобщенных координатах. Вариационные принципы механики.
Б1.Б.17	<u>Информационно-измерительная техника</u> Технические средства обработки информации. Характеристики процесса измерения. Классификация и состав информационно-измерительных систем (ИИС). Программное обеспечение ИИС. Датчики информационно-измерительных и диагностических систем: классификация, принципы действия, конструкции, характеристики.
Б1.Б.18	<u>Основы электроники</u> 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.
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В.01	<u>Основы обеспечения качества</u> 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.02	<u>Общая энергетика</u> Энергетические ресурсы. Традиционные и нетрадиционные источники энергии, их энергопотенциал. 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

Индекс	Наименование
	<p>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.В.03	<p><u>Материаловедение</u> 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.В.04	<p><u>Электрические машины</u> 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.В.05	<p><u>Базы данных и корпоративные информационные системы</u> Организация баз данных: логическая организация баз данных (БД); объекты и атрибуты; схемы и подсхемы; системы управления БД (СУБД); концептуальные модели БД; языки БД; физическая организация БД; физическая организация данных; указатели; цепи и кольцевые структуры; способы адресации; индексно-последовательная организация; алгоритмы перемешивания;</p>

Индекс	Наименование
	<p>физическое представление иерархических структур; физическое представление сетевых структур; поиски по нескольким ключам; организация индекса; разделение данных и связей; методы поиска в индексе; сжатие данных; виртуальная память и иерархия организации; инвертирование файлы; распределение БД; методы искусственного интеллекта; базы знаний, экспертные системы: искусственный интеллект как научное направление; представление знаний, рассуждений и задач; эпистемологическая полнота представления знаний и эвристически эффективные стратегии поиска решения задач; модели представления знаний: алгоритмические, логические, сетевые и продукционные модели; сценарии; экспертные системы; классификация и структура; инструментальные средства проектирования, разработки и отладки; этапы разработки; примеры реализации; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации.</p>
Б1.В.06	<p><u>Управление качеством</u> 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.В.07	<p><u>Технология и организация производства продукции и услуг</u> Основные этапы производства изделий, технические процессы изготовления деталей, сборки, испытаний и регулирования; технологическая оснастка; технологичность конструкций; технологические основы формирования качества и производительности труда; экономическая эффективность техпроцессов. Цикл «исследование производства», роль науки в техническом процессе и совершенствовании производства; комплекс задач и работ по созданию новой техники; основы организации рационализации, изобретательства и патентного дела; организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства; организация технологической подготовки; организация подготовки производства и процесс перехода на выпуск новой продукции; планирование процессов создания и освоения новых изделий; организация основного производства; организация технического обслуживания; научная организация труда; организация технического нормирования.</p>
Б1.В.08	<p><u>Охрана труда</u> 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>

Индекс	Наименование
	<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.В.09	<p><u>Средства и методы управления качеством</u> Установление долговременных целей и краткосрочных задач; необходимость планирования; основные организационные действия по удовлетворению потребителей и повышению эффективности производства; входной контроль, контроль процессов, проверка результатов и экологический контроль; разработка структуры, установление основных переменных процессов и формулирование основных задач; разработка интегрированных систем управления; формирование общепринятых ценностей для организации; удовлетворение требований экологической безопасности; определение направлений деятельности и задач, направленных на достижение долговременных целей; проведение организационных изменений в рамках TQM; объяснение необходимости изменений и преодоления психологических барьеров; разработка образовательных программ и стажировок; создание надежной системы коммуникации; делегирование полномочий.</p>
Б1.В.10	<p><u>Электробезопасность</u> 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.</p>
Б1.В.11	<p><u>Электрический привод</u> Определение понятия и структура ЭП. Механическая часть силового канала. Общие сведения. Звенья и модели механической части ЭП. Приведённое механическое звено ЭП. Характеристики. Уравнение движения ЭП. Физические процессы в ЭП с машинами постоянного тока. Модель и параметры. Разомкнутая структура ЭП. Статические характеристики и режимы ЭП при питании якоря от источника ЭДС при независимом и зависимом возбуждении. Физические процессы в ЭП с машинами переменного тока. Асинхронные машины. Простейшие модели. Основные характеристики. Параметры и режимы асинхронного двигателя. Основные характеристики ЭП с синхронным двигателем. Электрическая часть силового канала ЭП. Управляемые выпрямители, принцип действия. Особенности применения. Преобразователи частоты. Импульсные преобразователи. Принципы управления в ЭП. Элементная база</p>

Индекс	Наименование
	информационного канала. Аналоговые регуляторы. Цифровые интегральные микросхемы малой степени интеграции. Средства сопряжения цифровых и аналоговых систем – синтез структур и параметров информационного канала. Элементы проектирования ЭП. Постановка задачи проектирования, этапы проектирования. Выбор двигателя. Оценка энергетической эффективности ЭП.
Б1.В.12	<u>Микропроцессорные системы управления</u> 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.В.13	<u>Компьютерные технологии и сети</u> Информационные технологии обработки текстовой и числовой информации. Мультимедийные информационные технологии. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированные системы обработки информации и управления. Информационные сети.
Б1.В.14	<u>Теория автоматического управления</u> 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.В.15	<u>Системы менеджмента качества в электроэнергетике</u> 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.
Б1.В.16	<u>Диагностика электрооборудования</u> Основные понятия и определения технической диагностики.

Индекс	Наименование
	<p>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.В.17	<p><u>Квалиметрия и управление качеством</u> Квалиметрия. Основные понятия и термины. Классификация задач и методов квалиметрии. Инструменты управления качеством. Методы изучения требований потребителей. Квалиметрические шкалы. Общие принципы процедуры оценки качества технических изделий. Классификация показателей качества продукции. Методы оценки показателей качества. Методы оценки уровня качества продукции. Экспертная оценка уровня и показателей качества продукции. Формирование группы аналогов и установление базовых образцов. Основы процесса оценки качества технических изделий. Показатели надежности. Расчет показателей надежности. Основные критерии квалиметрии на этапе создания и эксплуатации технологического оборудования. Социально ориентированные показатели качества технических изделий. Статистические методы при оценке качества продукции. Управление качеством технических изделий.</p>
Б1.В.18	<p><u>Управление процессами</u> Сущность процессного подхода управления предприятием: система терминов процессного подхода, внутрифункциональные процессы, сквозные процессы, декомпозиция процессов, классификация процессов, правила выделения процессов в организации техника пошагового выделения процессов. Статистические методы управления процессами, измерения вариации, принятие решения, основывающегося на выборке и неполной информации. Моделирование процессов: подготовка к моделированию, принципы моделирования структуры процессов, моделирование и анализ «как есть», моделирование «как должно быть», формирование организационной структуры, внедрение процессов, непрерывный менеджмент процессов. Методики моделирования процессов: обзор методик моделирования процессов, описание и функциональные возможности методик ARIS, IDEF0 и IDEF, рекомендации их применения в зависимости от задач, «плоские» и «объемные» модели процессов, регламентация процессов при помощи шаблона Управление организацией на основе процессов: функции системы</p>

Индекс	Наименование
	менеджмента процессов, международные стандарты управления процессом, распределение функций между процессами, процесс управления организацией, ресурсы процесса, система показателей управления процессами, техника согласования входов и выходов между процессами. Разработка и внедрение систем стратегического и процессного управления. Оценка экономической эффективности процессно-ориентированного управления.
Б1.В.19	<p><u>Экономика и организация производства</u> Основы планирования и бюджетирования на предприятиях. Особенности формирования и использования производственных ресурсов предприятий. Техничко-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.В.20	<p><u>Элективные курсы по физической культуре и спорту</u> 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 корригирующей 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>

Индекс	Наименование
Б1.В.ДВ.01	<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</u>
Б1.В.ДВ.01.01	<u>Математическое моделирование систем и процессов</u> 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.01.02	<u>Языки и методы программирования</u> Математические методы формального описания языка. Введение в теорию компиляции. Теория языков. Контекстно свободные грамматики. Автоматы с магазинной памятью. Методы синтаксического анализа. Включение действий в синтаксис. Распределение памяти. Исправление и диагностика ошибок.
Б1.В.ДВ.02	<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</u>
Б1.В.ДВ.02.01	<u>Метрология, стандартизация и сертификация</u> Основные понятия метрологии, средства измерений, виды измерений, методы измерений, обработка результатов измерений, обеспечение единства измерений, стандартизация, сертификация.
Б1.В.ДВ.02.02	<u>Метрология и электрические измерения</u> Основные понятия метрологии, средства измерений электрических величин, виды измерений электрических величин, методы измерений электрических величин, обработка результатов измерений, обеспечение единства измерений, стандартизация, сертификация, современная техника для проведения электрических измерений..
Б1.В.ДВ.03	<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</u>
Б1.В.ДВ.03.01	<u>Статистические модели в инженерных задачах</u> Основные понятия прикладной статистики. Основы проверки статистических гипотез. Регрессионный анализ. Многофакторный анализ. Временные ряды.
Б1.В.ДВ.03.02	<u>Решение инженерных задач на ПЭВМ</u> Численные методы, используемые в инженерных задачах. Численные методы решения СЛАУ. Численные методы решения СНАУ. Интерполяция, экстраполяция, аппроксимация, сглаживание. Численное интегрирование. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Поиск экстремумов функции одной и множества переменных. Переходные режимы в цепях постоянного и переменного тока. Модели и алгоритмы расчёта магнитных систем.
Б1.В.ДВ.04	<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</u>
Б1.В.ДВ.04.01	<u>Электротехническое материаловедение</u> 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,

Индекс	Наименование
	зависимость свойств от внешних условий, технологии получения и применения электротехнических материалов, как компонентов электроэнергетического и электротехнического оборудования; связь параметров, характеризующих свойства электротехнических материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.
Б1.В.ДВ.04.02	<u>Изоляция и перенапряжение</u> Основа 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 материалов, с параметрами электроэнергетического и электротехнического оборудования.
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05
Б1.В.ДВ.05.01	<u>Проектирование систем электропривода</u> 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.В.ДВ.05.02	<u>Проектирование систем автоматического управления</u> Цели, задачи и критерии качества проектирования. Связь проектирования с НИР и ОКР. Влияние проектирования на последующие стадии создания систем автоматизации (строительно-монтажные, монтажные работы, эксплуатация систем). Характеристика проектной и конструкторской документации, системы государственных стандартов и нормативной документации. Применение ЭВМ в проектировании. Учет экологических требований и техники безопасности на стадии проектирования. Задание на проектирование систем и техническое задание на АСУ. Общая характеристика проектной документации. Состав и содержание графической и текстовой частей технического и рабочего проектов АСУ. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР), их цели и функции, структуры САПР.

Индекс	Наименование
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06
Б1.В.ДВ.06.01	<p><u>Системы автоматического управления технологическими процессами</u></p> <p>Структура и техническая организация компьютерных систем автоматизации; требования к программируемым логическим контроллерам (ПЛК), основные технические характеристики, классификация ПЛК; общая структура и компоновка ПЛК; распределение памяти ПК; классификация и адресация модулей ввода/вывода; обзор специальных модулей ввода/вывода; цикл работы ПК; время сканирования и время реакции ПК; средства программирования и настройки, обзор языков программирования ПК; базовые команды, понятие логического блока в программе; команды обработки битовых сигналов и команды пересылок, таймеры и счетчики; команды обработки и преобразования данных, арифметических и логических операций, специальные команды; принципы построения человеко-машинного интерфейса.</p>
Б1.В.ДВ.06.02	<p><u>Технологическое оснащение производства</u></p> <p>Технологическое оснащение производства. Принципы обеспечения и развития технологической подготовки производства. Классификация приспособлений. Установка заготовок или изделий в приспособлении технической системы преобразования. Типовые схемы установки заготовок или изделий в приспособлениях. Закрепление заготовок или изделий в приспособлениях. Зажимные устройства приспособлений. Направляющие, настроечные, вспомогательные базовые элементы приспособлений. Переналаживаемая технологическая оснастка. Методика проектирования и конструирования станочных приспособлений. Сборочные приспособления. Контрольные приспособления. Приспособления для автоматизированного производства.</p>
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07
Б1.В.ДВ.07.01	<p><u>Тяговые и трансформаторные подстанции</u></p> <p>Основное оборудование подстанций. Причины и последствия коротких замыканий в электроустановках собственных нужд. Факторы, влияющие на процесс короткого замыкания, и их значимость в различных условиях. Специфика расчета коротких замыканий в электроустановках собственных нужд электростанций и подстанций. Проверка термической стойкости и невозгораемости кабелей. Обзор схем и способов защиты электроустановок собственных нужд. Обзор схем и способов защиты электроустановок от коротких замыканий. Защитные аппараты электроустановок. Типы расцепителей и их времятоковые характеристики. Выбор защитных аппаратов. Координация времятоковых характеристик автоматических выключателей и плавких предохранителей. Отстройка от пусковых токов электродвигателей. Проверка и тарировка уставок автоматических выключателей. Проверка состояния контактных соединений. Испытание аккумуляторных батарей.</p>

Индекс	Наименование
Б1.В.ДВ.07.02	<u>Коммутационные и электрические аппараты</u> Основные термины и определения, виды и типы аппаратов. Электродинамическая стойкость электрических аппаратов. Электрические контакты, дугогасительная среда и дугогасительные устройства. Приводы электрических аппаратов. Расчёт приводов. Электронные аппараты. Защита полупроводниковых аппаратов. Комбинированные аппараты. Пускорегулирующие аппараты. Выключатели цепей высокого напряжения
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08
Б1.В.ДВ.08.01	<u>Электроснабжение предприятий</u> Общие сведения о системах электроснабжения различных объектов и их характерные особенности. Основные типы электроприемников и режимы их работы. Методы расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных значений нагрузок. Режимы электропотребления в системах электроснабжения различного назначения. Качество электроэнергии в системах электроснабжения. Методы анализа надежности в системах электроснабжения.
Б1.В.ДВ.08.02	<u>Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</u> Требования к релейной защите; принципы построения защит с относительной селективностью в сети с одним и несколькими источниками питания; защиты с абсолютной селективностью; аппаратная база для создания аппаратуры релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем; принципы построения и действия защит элементов электроэнергетических систем; резервирование отказов выключателей; автоматика повторного включения; автоматика включения резерва; противоаварийная автоматика электроэнергетических систем; микропроцессорные терминалы защиты и автоматики.
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09
Б1.В.ДВ.09.01	<u>Энергосбережение и энергоаудит</u> 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.В.ДВ.09.02	<u>Энергосбережение и энергетическое обследование предприятий</u> Нормативно-правовая база энергосбережения и энергетических обследований. Правила проведения энергетических обследований. Методическое обеспечение энергетических обследований. Инструментальное оснащение энергоаудитора. Основы приборного обследования. Разработка и анализ топливно-энергетических балансов. Энергетическая паспортизация. Направления повышения эффективности использования ТЭР на предприятии. Экономические вопросы эффективности энергопотребления.
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10
Б1.В.ДВ.10.01	<u>Оптимизация бизнес-процессов в управлении качеством</u> Понятие и виды бизнес-процессов. Цель, задачи управления и

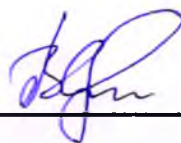
Индекс	Наименование
	оптимизации бизнес-процессов. Подходы к оптимизации бизнес-процессов, обзор основных концепций оптимизации бизнес-процессов. Инструментальные средства оптимизации бизнес-процессов.
Б1.В.ДВ.10.02	<u>Управление трудовым коллективом</u> Природа организационных изменений. Движущие силы 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.
Б1.В.ДВ.11	<u>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</u>
Б1.В.ДВ.11.01	<u>Управление затратами на качество</u> 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
Б1.В.ДВ.11.02	<u>Эффективность и результативность систем качества</u> Понятие эффективности и результативности в деятельности систем качества. Показатели эффективности и результативности систем качества. Процесс оценки эффективности и результативности систем качества. Повышение эффективности и результативности систем качества. Измерение и определения тенденций улучшения в системе качества; описание критериев улучшения и способы их использования.
Блок 2	Практики
Б2.В.01(У)	<u>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</u> Вид практики: <u>учебная</u> Способ проведения: <u>стационарная, выездная</u> Форма проведения: <u>дискретно</u> Закрепление теоретических знаний в области теории взаимодействия людей в организации. Знакомство с типами организационных структур управления. Изучение на практике принципов развития организации. Ознакомление с основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Приобретение навыков кооперации с коллегами; навыков работы в коллективе. Развитие умения работать с компьютером как средством управления информацией.

Индекс	Наименование
Б2.В.02 (П)	<p><u>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</u> Вид практики: <u>производственная</u> Способ проведения: <u>стационарная, выездная</u> Форма проведения: <u>дискретно</u> Закрепление теоретических и 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.</p>
Б2.В.03(П)	<p><u>Технологическая</u> Вид практики: <u>производственная</u> Способ проведения: <u>стационарная, выездная</u> Форма проведения: <u>дискретно</u> 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.В.04(Пд)	<p><u>Преддипломная практика</u> Вид практики: <u>производственная</u> Способ проведения: <u>стационарная, выездная</u> Форма проведения: <u>дискретно</u> Сбор, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме, определяемой заданием на практику. Составление плана выпускной квалификационной работы, обоснование целесообразность 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.</p>
ФТД	Факультативы
ФТД.01	<p><u>Дополнительные главы математики</u> 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.</p>

Индекс	Наименование
	<p>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 нахождения корней уравнения.</p>
ФТД.02	<p><u>Культура речи</u> Понятие культуры речи. Языковой компонент культуры речи: формы существования национального языка; нормы литературного языка. Коммуникативный компонент культуры речи: представление о ситуации и цели высказывания; целесообразность выбора одного из функциональных стилей. Коммуникативные барьеры и способы их преодоления. Мастерство публичного выступления. Невербальные средства общения. Этический компонент культуры речи: использование языковых средств в соответствии с этикой речевого поведения.</p>

Разработчик:

Скорик Виталий Геннадьевич



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 ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

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

Программа итоговой (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 итоговой (государственной итоговой) аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

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

6.2. Оценочные материалы итоговой (государственной итоговой) аттестации

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.