МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор

В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ 31.08.2023

Владелец: Янпольский Василий Васильевич

Срок действия: не ограничен

Aдрес хранения электронного документа: https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5DB1317ED8F7EF0EA3E1398608B608F2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Мехатронные модули робототехнических комплексов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2020

Новосибирск

2023

Основная профессиональная образовательная программа 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Мехатронные модули робототехнических комплексов разработана кафедрами электромеханики, электропривода и автоматизации промышленных установок

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Д.М. Топорков к.т.н., доцент Д.А. Котин

Образовательная программа утверждена на ученом совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол №6 от 31.08.2023 г.

Ответственный за образовательную программу

к.т.н., доцент Д.А. Котин

декан ФМА:

к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.	Требования к результатам освоения программы	11
4.	Структура и содержание образовательной программы	40
5.	Условия реализации образовательной программы	42
6.	Оценка качества образовательной деятельности и подготовки	43
	обучающихся	
7.	Особенности организации образовательной деятельности для лиц с	44
	ограниченными возможностями здоровья	
Приложен	име	45

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Перечень сокращений

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция; ПД – профессиональная деятельность; ПК – профессиональная компетенция; ПС – профессиональный стандарт; УК – универсальная компетенция;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.2 Нормативные документы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - бакалавриат) программа по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль): Мехатронные модули робототехнических комплексов разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым Приказом Министерства образования и науки России от 28.02.18 №144 (зарегистрирован Минюстом России 22.03.18, регистрационный №50467).
- Профессиональным(и) стандартом(и):

40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021 № 65782)

40.180 Специалист по проектированию систем электропривода, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 г. N 607н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2021 г., регистрационный N 65259)

1.3 Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль): Мехатронные модули робототехнических комплексов состоит в подготовке бакалавров, способных осуществлять научно-исследовательскую профессиональную деятельность, связанную с исследованием, разработкой, проектированием составляющих частей робототехнических комплексов — мехатронных модулей: электрических, механических, электромеханических преобразователей энергии; информационно-измерительных устройств; управляющих устройств программно-аппаратного типа, а также решения задач оптимального управления мехатронными модулями по критериям получения, как предельных регулировочных характеристик, так и энергетической эффективности.

1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Сроки освоения образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, (за исключением ускоренного обучения).

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

1.7 Сетевая форма реализации образовательной программы.

Образовательная программа осуществляется организацией самостоятельно.

1.8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующего комплекта документов:

- общей характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- рабочих программ практик;
- формы аттестации включающие оценочные материалы в форме фондов оценочных средств по дисциплинам и практикам; программы и оценочные материалы в форме фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методических материалов;
- рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» http://www.nstu.ru/sveden/education.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технилогий и социальной сферы.

- 1.8.1 В общей характеристике основной профессиональной образовательной программы указываются:
 - код и наименование направления подготовки;
 - направленность (профиль) образовательной программы;
 - квалификация, присваиваемая выпускникам;
 - форма получения образования;
 - язык реализации образовательной программы;
 - срок освоения образовательной программы;
 - область(и) профессиональной деятельности;
 - сфера(ы) профессиональной деятельности;
 - тип(ы) задач профессиональной деятельности;
 - задачи профессиональной деятельности;
 - объект(ы) профессиональной деятельности или область (области) знания;
 - планируемые результаты освоения образовательной программы компетенции и соотнесённые с ними индикаторы:
 - универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО;
 - профессиональные компетенции, установленные организацией на основе профессиональных стандартов и анализа требований к профессиональным

компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике и соотнесённые с ними индикаторы, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП;
- условия реализации основной профессиональной образовательной программы.

В качестве приложения к характеристике основной профессиональной образовательной программы приводится: таблица соответствия между характеристиками этапов освоения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками).

- 1.8.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указываются формы текущей аттестации (контроля) и промежуточной аттестации обучающихся.
- 1.8.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.
 - 1.8.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:
 - наименование дисциплины (модуля);
 - перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами освоения образовательной программы;
 - указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
 - объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
 - содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
 - указание формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю);
 - перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
 - оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
 - комплект контролирующих материалов;
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
 - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
 - перечень методического и программного обеспечения дисциплины (модуля);
 - перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
 - описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).
 - 1.8.5 Рабочая программа практики включает в себя:
 - указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
 - перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами освоения образовательной программы;
 - указание места практики в структуре образовательной программы;

- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание формы промежуточной аттестации по практике;
- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.
- 1.8.6 Оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики, включает в себя:
 - перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов в процессе освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов.
 - 1.8.7 Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:
 - обобщенную структуру государственной итоговой аттестации;
 - содержание и порядок организации государственного экзамена;
 - содержание выпускной квалификационной работы;
 - порядок защиты выпускной квалификационной работы;
 - список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации.
- 1.8.8 Оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:
 - перечень компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, а также шкал и процедур оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.9 Отличительные особенности образовательной программы

Отличительными особенностями образовательной программы Мехатронные модули робототехнических комплексов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника являются:

- учет региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- ориентация на область мехатронных модулей и их элементов (электрических, механических, электромеханических преобразователей энергии; информационно-измерительных устройств; управляющих устройств программно-аппаратного типа), применяемых в робототехнических комплексах, в которых выпускники в дальнейшем

- смогут осуществлять свою профессиональную деятельность по разработке и эксплуатации мехатронных систем и роботов;
- сочетание типов задач разработки конструкций мехатронных и робототехнических систем, а также алгоритмической оптимизации управления ими по критериям энергетической эффективности и получения предельных регулировочных характеристик, что позволит выпускникам получить всесторонее представление об эффективных системах и сформировать способность к проведению прикладных и исследовательских задач в профессиональной деятельности.

1.10 Востребованность выпускников

Выпускники образовательной программы востребованы на предприятиях, производящих и эксплуатирующих мехатроннные и робототехнические модули; в инжиниринговых фирмах и проектных институтах, специализирующихся на исследовании и проектировании новых типов электрических машин, новых технических решений в области электрооборудования и систем управления регулируемым электроприводом. В Новосибирской области такими предприятиями Федеральная являются: 000 «Альфа Инжиниринг», сеть секций робототехники «Лига Роботов», ФГУП ПО «Север», ОАО «Бердский электромеханический завод (БЭМЗ)», ООО «Сибирь-Мехатроника», АО «Синетик», ООО «Сибэлектропривод», ООО "АвангардПЛАСТ", ООО «Электромагнитные системы» и др.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Области, сферы, типы задач, задачи и объекты ПД выпускников

Для образовательной программы Мехатронные модули робототехнических комплексов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника определены следующие области, сферы и типы задач ПД (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Область(и) ПД (в соответствии с Реестром областей и видов ПД)	Сфера(ы) ПД	Тип(ы) задач ПД	Задачи ПД	Объект(ы) ПД (область(и) знания)
25	-	проектный	Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования
25	-	проектный	Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
25	-	проектный	Сбор и анализ данных для проектирования	мехатронные модули станков, промышленных

			opi ovios	DOPOTOR APPROVED THE
			объектов профессиональной деятельности (ПД)	роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования
25	-	проектный	Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
25	-	проектный	Составление конкурентноспособных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
25	-	проектный	Составление конкурентноспособн ых вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования
40	в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства	проектный	Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
40	в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства	проектный	Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования
40	в сфере проектирования и	проектный	Сбор и анализ данных для	мехатронные модули станков,

	эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства		проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования
40	в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства	проектный	Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
40	в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства	проектный	Составление конкурентноспособных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	Электрические машины, трансформаторы, электромеханически е комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетическ ие и электротехнические установки высокого напряжения
40	в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетическ их систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства	проектный	Составление конкурентноспособных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП

Перечень ПС, соотнесенных с ОПОП в соответствии с реестром профессиональных стандартов (перечнем видов профессиональной деятельности), размещенном на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (http://profstandart.rosmintrud.ru), соответствует области(ям) профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2.1

Код и		ФТО	ТФ			
наименование ПС	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.178 Специалист в области	A	Разработка и оформление	6	Разработка текстовой и	A/01. 6	6

проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами		рабочей документации автоматизированн ой системы управления технологическими процессами		графической частей рабочей документации автоматизированн ой системы управления технологическими процессами		
				Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированн ой системы управления технологическими процессами	A/02. 6	6
40.180 Специалист по проектированию систем электропривода	A	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода	A/01. 6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	A/02. 6	6

Возможные наименования должностей, профессий из профессиональных стандартов (см. таблицу 2.2.1), ОТФ, ТФ которые выделены НГТУ для самостоятельно формируемых ПК:

- 1. 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами Инженер-проектировщик телекоммуникационных систем.
 - Инженер;
 - Инженер-проектировщик III категории.
- 2. 40.180 Специалист по проектированию систем электропривода
 - Инженер;
 - Инженер-проектировщик III категории.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 3.1 Оценка сформированности компетенций включает в себя:
 - текущий контроль успеваемости;
 - промежуточную аттестацию обучающихся;
 - государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения образовательной программы создаются оценочные материалы в форме фондов оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить сформированность приобретенных компетенций. Оценочные материалы разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по образовательной программе.

3.2 ОПОП включает в себя самостоятельно определенные НГТУ одну или несколько ПК, сформированные исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных

стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, указанных в таблице 2.2.1.

- **3.3** Профессиональные компетенции, а также индикаторы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций сформулированы на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.
- **3.4** Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций:
 - универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.1).
 - профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.2).
 - этапы формирования компетенций выпускника (таблица 3.1.3)
- **3.5** Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, и государственному экзамену определяются программой государственной итоговой аттестации.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

Наименование	Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций
категории (группы)	выпускника	
компетенций		
	Универсальные компетен	нции (УК)
Системное и	УК-1 Способен осуществлять поиск, крит	гический анализ и синтез информации, применять
критическое	системный подход для решения поставле	нных задач
мышление		
		УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и
		обобщения информации.
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и
		систематизировать их в рамках избранных видов
		профессиональной деятельности.
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с
		информационными источниками,
		информационными технологиями, опыт научного
		поиска, создания научных текстов
Разработка и		амках поставленной цели и выбирать оптимальные
реализация проектов		щих правовых норм, имеющихся ресурсов и
	ограничений	
		УК-2.1 Знает необходимые для осуществления
		профессиональной деятельности правовые
		нормы.
		УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках
		избранных видов профессиональной
		деятельности, планировать собственную
		деятельность исходя из имеющихся ресурсов;
		соотносить главное и второстепенное, решать
		поставленные задачи в рамках избранных видов
		профессиональной деятельности.

Вихода на вменициката ресурсов и огранителенті Командива работа и			УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения,
Комациа работа и моманде УК-3 Способен осуществлять социальное развимодействие и реализовывать свою роль в моманде УК-3.1 УК-3.2 Умеет спроить отношения с окружающими и способы социальнают пособы социальнают и социального вазмодействия. УК-3.2 Умеет спроить отношения с окружающими доцьми, с коловетами. УК-3.4 Имеет пристисской отыт участия в комациюй работе, в социальных проектах, распрасления ролей в условиях комациого и комациого развиты, от социальных проектах, распрасления ролей в условиях комациого и указмодействия. Коммуникация УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном макке Российской Фодерации и иностранном(ых) завых образу и функциональные стили государственном (русском) ументурному образу и функциональные стили государственном (русском) иностранном (русском) иностранном (русском) иностранном (русском) иностранном (русском) и иностранному иностранному и иностранному ин			
УК.3.1 знает различные приемы и способы социальных и социальных и социальных и социальных и социальных и социальных и социального взаимодействия. УК.3.2 Умеет строить отношения соружений образовати у УК.3.4 знает правлять и социальных проектах, расперасления организации и у УК.3.4 знает правлять условиях командного казимодействии. УК.4.4 Способен осуществлять деловую коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ка) дазыка(ха) УК.4.1 знает интературную форму и функциональные стили государственном (пуском) и учественном (пуском) и учественном (пуском) учественном (пуском) учественном (пуском) и учественном (пуском) и учественном (пуском) и иностранном (пуском) и	Командная работа и лидерство	- '	
Вазамодействия УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими лицьмы, с коловезами. УК-3.3 Умеет практический отыт участия в командиой работе, в социальных проектах, распределении ролей в условиях командиот работе, в социальных проектах, распределении ролей в условиях командиот казимодействии. УК-4 Способен осуществлять деловую комуникацию в устгой и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и нивстранномых увтыве(ах). УК-4.1 Знает литературную форма у и функциональные стили посударственном (русском) и иностранномых устной и инсьменной коммуникации на государственном (русском) и иностранномых устной и инсьменной коммуникации на государственном (русском) и иностранномых у знаках, опыт перевода тектов с иностранномых узыках, опыт перевода тектов с уностранномых узыках, уностранномых узыках, опыт перевода тектов с уностранномых узыках, уностранномых узыках, уностранномых унистемых унис	· · •		УК-3.1 Знает различные приемы и способы
Межкультурное взаимодействие УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразования и насторическом, этическом и философском контествия по токударственном узыке скоторическом, этическом и философском контествить поровка и несторическом, этическом и философском контествить порожек и несторическом, этическом и философском контествить и постранном (русского) общественном (русского) и иностранном			
окружающими людыми, с коллегами. УК-3.3 Ммеет практический отыт участия в командной работе, в социальных проектах, распоределения ролей в условиях командного взаимодействия. Коммуникация УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устегой и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языках (ок) УК-4.1 Знает литературную форму и укасионной (пусского) вывые, основы устной и письменной коммуникации и столу дарственного (пусского) языка, основы устной и письменной коммуникации и иностранном(ых) языках командурном иностранном(ых) языках ка деловом общения. УК-4.2 Умеет выражают свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках ка деловом общения. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов та посударственном (русском) и иностранном(ых) языках ка деловом общения. УК-4.3 Имеет практический опыт составления тексов та посударственном (русском) и иностранном (ых) языках ка деловом общения. УК-5.4 З Ммеет практический опыт составления тексов и постранном опыт составления и иностранном общения. УК-5.1 З з практический опыт общения. УК-5.2 З меет вражнаем общения в государственном (русском) и иностранном общения. УК-5.3 З меет практический опыт анализа межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет выражнаем на принципы образования в течение всей жизни и иностранном общения в принципы саморазвития и саморазвития и саморазвития и теменом опыт анализа мисле здоровье бережение) УК-6. Способен управлять своим временем, высстраниять и реализования правлития и саморазвития и теменом общения в течение всей жизни и профессионального и прифессионального и прифессионального и прифессионального и прифессионального и прифессионального и прифессионального деятельности, исходи из татлов карьерного роста и требований рапка тууда. УК-6.1 Знает основные принципы образования и условия их дележной прифессионального и прифессионального и прифессионального и префессионального и префессионального деятельности и профессионального и префессионального и профессионального и			
МК-3.3 Ммеет практический отыт участия в компадной работь в социальных проектах, распределения ролей в условиях командиюто взаимогрействия МК-4.1 Лавет питературную форму и мук-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(кох) лавже(ах) МК-4.1 Лавет питературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, о помы устной и инсьменной коммуникации на государственном (русском) и иностранном(ых) языке (ах). УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языка в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языка в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языка (ко) на государственном (русском) и иностранном (ых) языка (ко) на государственном (уколья и и горических фактов, опыт оцения ввлений культуры. Саморганизация и саморазования в сечение всей жизни объесий собленностий культуры. УК-5.2 Умеет вста изможника (уколья изможника (уколья изможника (уколья изможника (уколья изможника (уколья изможника (уколья изможника			
коммуникация УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на посударственном языке Российской Федерации и иностранном(акх) языке (акх) УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной формах на посударственном устной и письменной коммуникации в тосударственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на тосударственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на тосударственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранном(ых) языках, опыт опыт кактории философии, аккультурных можуникацию с представительным инах национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представительным иностранации и сторических фактов, опыт оценка языки исторических фактов, опыт оценка языки иностранации и саморазвития на основений практический опыт анализа философски и исторических фактов, опыт оценка языки иностранации и саморазвития и самобразования, профессионального в инфессионального в инфессионального и инфессионального и инфессионального и инфессионального и пиченской подтоговленностных особенностей. УК-6.1 Знает основные принципы самобразований услования и дележностности и профессионального начиний развития области профессионального и префессионального и префессионального и префессионального и префессионального		+	
распределения ролей в условия командного вазмиодействия УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и писъменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русском) и мистранном(ых) изыке (ах). УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и ниостранном(ых) изыке (ах). УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и ниостранном(ых) языке (ах). УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и и ностранном(ых) языка (ах) на государственном (русском) и и ностранном(ых) языка (ах) на государственном (русском) и и постранном пределенном преде			
Взаимодействия УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языка (ах) УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации в тосударственном (русском) иностранном(ых) языка ка деловом общении УК-4.2 Умает выражать спои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении УК-4.3 Имает практический опыт составления техстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода техстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода техстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода техстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода техстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках опыт перевода техстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода гехстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода гехстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода гехстов с иностранном(ых) языках опыт перевода гехстов с иностранном (ых) языках опыт перевода гехстов с иностранном (усском) и иностранном (ых) языках вышах выстраннам и иностранном и иностранном и иностранном и иностранном и иностранном и праветив объекта и межкультурных норм. УК-5.1 Знает орижением и иностранном и иностр			
тосударственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языка (ах) УК-4.1 Знате титературную форму и функциональные стили государственного (русском) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языка в деловом общении. УК-4.2 Умете пыражить свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-5.4 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языкасм в неостранном (русском) и иностранном (русском (русском) и иностранном (русском) и иностранном (русском (русском) и иностранном (русском (
УК-4.1 Знает литературную форму и функциюнальные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языка свои мысли на государственном (русском) и иностранном (ых) языках в деловом общении. УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном (ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления техстов на государственном (русском) и иностранном (ых) языках, опыт переюда техстов с иностранном(ых) языках, опыт переюда техстов с иностранногом (ых) языках, опыт переюда техстов с иностранногом пат посударственном (русском) и иностранностику языках, опыт переюда техстов с иностранностику, акомы исторических развития, сновым межкультурных иностранностику, сновым межкультурных иножими иностранностику, сновым межкультурных иножими иностранностику макторы. УК-5.1 Ук-5.2 Умеет вести коммуникации с представительноги иных пациональностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных кором. УК-5.2 Умеет вести коммуникации с представительноги иностранностик и иностранностик и иностранностик и иностранностик и иностранностик и комофразования, профессионального и префессионального и требований рытика труда. УК-6.1 Знает основые принципы самовоститания и самовобразования, профессионального и префессионального развития и условия из делемения, из теменций развития объясти профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Саморганизация и саморазменности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональноги для обеспечения полноценной социальной и профессиональн	Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять де	, , ,
функциональные стили государственного (русском) иностранном быт инскменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языках, основы устовном общения. УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, отмат перевода текстов с иностранном (ых) языках (этомат перевода текстов с иностранном (ых) языках (этомат перевода текстов с иностранном (русском) и иностранном (русско	, ,		
(фуского) языка, основы устной и письменной коммуникации на посударственном (руском) иностранном(ых) языке(ах). УК-4, Умеет выражать свои мысли на государственном (руском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4, 3 Имеет практический опыт составдения текстов на государственном (руском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4, 3 Имеет практический опыт составдения текстов на государственном (руском) и иностранном(ых) языках, опыт переода текстов с иностранном(ых) языках, опыт повречие в постранном (руском) и иностранном(ых) языках, опыт переода текстов с иностранном (руском) и ук-5, 1 Знает основные категории философии, заковы историческом общества в социальноствей и конфессий с соблюдением этических и иностранном иностранном иностранном иностранном (руском) и ук-5, 3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Саморанизация и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.1 Знает основные принципы самоводазования, профессионального и пичностного развития и условия их достижения, исходя из течение профессионального и обеспечения полноценной социальной и профессионального поробестионального и обеспечения полноценной социальной и профессионального и профессиональ			
момуникации на государственном (русском) УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт соглавления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении текстов на государственном (русском) и иностранном (ых) языках в деловом общении и техстав него устарственный гекстов на государственном (русском) и иностранном (ых) языках, опыт перевода текстов с иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранном (русском) и иностранном на государственный (русском), опыт говоренный ЯК-5.1 иностранном на государственный (русском), опыт говоренный иностраннуты порм. УК-5.2 Умеет всети комуникации. УК-6.3 имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6.1 знает основные принципы саморазвития и самообразования, профессионального и пуемованной культуры. УК-6.1 знает основные принципы саморазвития, и самообразования, профессионального и профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.1 знает основные принципы саморазвития (в том настейном комунительного роста и требований развития области профессионального деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.1 знает основные принципы самора			функциональные стили государственного
иностранном(ых) взыка(ах). УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (пусском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления гекстов на государственном (пусском) и иностранном и постранном (пусском) и иностранном и постранном и постранном (пусском) и иностранном и постранном и постранном и постранном и постранном и постранном и постранном и иностранном иностранном и иностранном иностранном и иностранном иностранном и иностранном иностранном и и			(русского) языка, основы устной и письменной
УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государствению (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.			
рук4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственный (русский), опыт говорения на государственным (русский), опыт говорения на государственный (русский), опыт говорения, опыт оставляющий и профессионального и представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурых норм. УК-5.2 Умеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Осамоорганизация и самооразвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития, исхода из татов образования, профессионального и личностного развития и условия и кареставлений условия и кареставлений условия и кареставлений условия и кареставлений деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, надприядельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельностий, физической			
языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов из государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт переода текстов с сиостранном(ых) языках, опыт переода текстов с сиостранном (русском), опыт говорения на государственным (русский), опыт говорения на государственным (русский), опыт говорения на государственным (русском) и иностранном(ых) языках опыт переода текстов с сиостранном (ых) языках, опыт переода текстов с сиостранном (ых) языках опыт сорударственным (русском) и иностранном(ых) языках опыт оруженным историческом и философском контекстах УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общестела в социально- историческом и философском контекстах УК-5. З нает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникацию с представителями иных национальногей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5. З имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни и каморазвития и основенным профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6. З меет планировать свое развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионального и профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, индивидуально-личностных обеспечения полноценной с			
УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранном(ых) языках опыт перевода текстов с иностранном(ых) языках опыт перевода текстов с иностранном(ых) языках опыт неревода текстов с иностранном (русском) и иностранном(ых) языках опыт которическом и философском моттекстах УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями инадиональностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философском и исторического философии, законы исторического философии, законы исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-5.4 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-5.5 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-5.6 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6.1 Знает основные прищипы самоворазования в течение всей жизни исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазования и достижения, исходя и тенденций развития области профессиональной деятельности индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и самообразования обстечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной, физической			
текстов на государственном (русском) и иностранного(ых) языка, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка (ов) на государственным (русский), опыт говорения на государственным (русском) и иностранном (русском) и иностранеском (русском) и иностранеских (русском) и иностранеском (русском) и иностранатор (русском) и иностранноватор (русском) и иностранатор (русском) и иностранато			
иностранном(вх) закках, опыт перевода текстов с иностранном(вх) языках (ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственным (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(вх) языках. Межкультурное взаимодействие УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет вести коммуникации. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6.1 Знает основные принципы саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоститания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесбережение)			
иносгранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках. Межкультурное взаимодействие УК-5 Способен воспринимать межкультурное развообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет вести коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторино саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать свое рабочее время и условия их достижни, исходя из тенденций развития области профессионального деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберетающих технологий, физической			
(русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.			
(русском) и иностранном(ых) языках. Межкультурное взаимодействие УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы Межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет вести коммуникации. УК-5.3 Имеет практических и имежкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ОК-6.1 Знает основные принципы самовоститания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достовия их достовия их достовивности, индивидуально-личностных особенностей. ОК-7.1 Знает основы принципы саморазования и саморазования и саморазования и саморазования и саморазования и саморазования и обеспечения полноценной социальной и профессионального развития и условия их достовнать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достовнатьной деятельности, индивидуально-личностных особенностей и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесбереженности, физической образа жизни, здоровьесберетающих технологий, физической здорового образа жизни, здоровьесберетающих технологий, физической здоровьесберетающих технологий, физической здоровьесберетающих технологий, физической заровьесберетающих технологий, физической заровьесберетающих технологий, физической заровьесберетающих технологий, физической заровьесберетающих технологий.			
Межкультурное взаимодействие УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет коммуникации. УК-5.3 Имеет практических и межкультурых корм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвития (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстранвать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоститания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.			
взаимодействие	Мозгили тирио	VV E CHOCOGON POCHDANAMENT M	
УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникацию. УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.2 Умеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы саморазвития и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионального деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
межкультурной коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.2 Умеет высти коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Умеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и самооразвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с
Межкультурных норм. УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Одмоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			представителями иных национальностей и
ук-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. Одмоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			конфессий с соблюдением этических и
Философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6.1 Знает основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 УК-6.1 Знает основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 УК-6.2 Змеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
Оценки явлений культуры. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и самооразвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и самооразвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической	6	177. C C	3 31
УК-6.1 Знает основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической	саморазвитие (в том		
самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической	здоровьесбережение)		
профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
Деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			T
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности уК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
числе здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			олжный уровень физической подготовленности для
здоровьесбережение) УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической	=	ооеспечения полноценнои социа	льнои и профессиональной деятельности
УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической			
здоровьесберегающих технологий, физической	эдоровьесоережение)		VK-7.1 Знает основы элопового образа жизыч
			культуры.

		УК-7.2 Умеет выполнять комплекс
		физкультурных упражнений.
		УК-7.3 Имеет практический опыт занятий
Г	NV 0 C	физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	деятельности безопасные условия жизне	ть в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, оства, в том числе при угрозе и возникновении оликтов
		УК-8.1 Знает основы безопасности
		жизнедеятельности, имеет представление о
		способах создания безопасных условий,
		обеспечивающих устойчивое развитие общества
		в профессиональной и повседневной
		деятельности и сохранение природной среды.
		УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от
		опасностей, в том числе при угрозе и
		возникновении чрезвычайных ситуаций и
		военных конфликтов, и способы обеспечения
		безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3 Владеет навыками оказания первой
		помощи пострадавшим.
		УК-8. None
Экономическая	УК-9 Способен принимать обоснованны	е экономические решения в различных областях
культура, в том числе финансовая грамотность	жизнедеятельности	
		УК-9.1 Понимает основы функционирования
		хозяйствующих субъектов, регулирования и
		управления их деятельностью; способен
		принимать обоснованные экономические
		решения в различных областях
		жизнедеятельности
		УК-9.2 Применяет методы личного
		экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных
		финансовых целей, использует финансовые
		инструменты для управления личными
		финансами (личным бюджетом), контролирует
		собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпим	ое отношение к коррупционному поведению
F - // /	4.5 4.5 4.5	УК-10.1 Знает о вреде коррупционных
		проявлений для личности, общества и
		государства; российские антикоррупционные
		политику и законодательство; об ответственности
		за коррупционные правонарушения
		УК-10.2 Умеет выбирать корректную модель
		правомерного поведения в потенциально
		коррупционных ситуациях
** 1	Общепрофессиональные комп	
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы ра использовать их для решения задач проф	оботы современных информационных технологий и рессиональной деятельности
V VI.	,, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ОПК-1.1 Знает принципы работы современных
		информационных технологий и программных
		средств, в том числе отечественного производства
		ОПК-1.2 Умеет применять современные
		информационно-коммуникационные технологии
		и программные средства для решения задач
		профессиональной деятельности с соблюдением
		норм информационной безопасности
Фундаментальная подготовка	ОПК-2 Способен разрабатывать алгорит практического применения	мы и компьютерные программы, пригодные для
11		ОПК-2.1 Знает принципы представления
		алгоритмов решения задач профессиональной
		деятельности

		ОПК-2.2 Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в соответствии с заданными алгоритмами функционирования
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	1	ющий физико-математический аппарат, методы о и экспериментального исследования при решении
		ОПК-3.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной
		ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ОПК-3.3 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,
		термодинамики, электричества и магнетизма ОПК-3.4 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики
		ОПК-3.5 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики ОПК-3.6 Применяет математический аппарат
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы аг электрических машин	численных методов нализа и моделирования электрических цепей и
		ОПК-4.1 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока ОПК-4.2 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
		ОПК-4.3 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств
		ОПК-4.4 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-5 Способен использовать свойства в расчетах параметров и режимов объект	конструкционных и электротехнических материалов
		ОПК-5.1 Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами
		ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.
		ОПК-5.3 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками ОПК-5.4 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
		ОПК-6.1 Демонстрирует знание средств	
	измерений электрических и неэлектрических		
	величин, методов обработки результатов		
	измерений и способов оценки их точности.		
		ОПК-6.2 Выбирает средства измерения, проводит	
	измерения электрических и неэлектрических		
	величин, обрабатывает результаты измерений и		
		оценивает их точность	

			TZ			
		***	Код и наименование			
	Объект или область	Код и наименование	индикатора			
Задача ПД	знания	профессиональной	достижения	ОТФ	ΤФ	Основание
		компетенции	профессиональной			
			компетенции			
Выбор	Электрические	ПК-1 Способен	ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
целесообразных	машины,	участвовать в	Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	области
решений и подготовка	трансформаторы,	проектировании	разделы	рабочей	документации	проектирования
разделов	электромеханические	объектов	предпроектной	документации	автоматизированно	автоматизированных
предпроектной	комплексы и системы,	профессиональной	документации на	автоматизированно	й системы	систем управления
документации на	включая их	деятельности	основе типовых	й системы	управления	технологическими
основе типовых	управление и		технических решений	управления	технологическими	процессами ,
технических решений	регулирование,			технологическими	процессами	Аналитическая
для проектирования	электроэнергетически			процессами		записка
объектов ПД	е и					
	электротехнические					
	установки высокого					
	напряжения					
			ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
			понимание	оформление	текстовой и	области
			взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	проектирования
			проектирования и	документации	рабочей	автоматизированных
			эксплуатации	автоматизированно	документации	систем управления
				й системы	автоматизированно	технологическими
				управления	й системы	процессами ,
				технологическими	управления	Аналитическая
				процессами	технологическими	записка
					процессами	
			ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
			выбор	оформление	текстовой и	области
			целесообразного	рабочей	графической частей	проектирования
			решения	документации	рабочей	автоматизированных
				автоматизированно	документации	систем управления
				й системы	автоматизированно	технологическими
				управления	й системы	процессами ,

	TOVILO TOPINIO CIAIS CO	THE SE HOLLIG	A 112 THE THE CY 2 G
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
TIV 1.1 D	D (процессами	40.170
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	области
для проектирования,	рабочей	графической частей	проектирования
составляет	документации	рабочей	автоматизированных
конкурентноспособны	автоматизированно	документации	систем управления
е варианты	й системы	автоматизированно	технологическими
технических решений	управления	й системы	процессами ,
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
		процессами	
ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	проектированию
разделы	рабочей	документации	систем
предпроектной	документации	системы	электропривода ,
документации на	системы	электропривода	Аналитическая
основе типовых	электропривода		записка
технических решений			
ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
выбор	оформление	текстовой и	проектированию
целесообразного	рабочей	графической частей	систем
решения	документации	рабочей	электропривода ,
	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	проектированию
для проектирования,	рабочей	графической частей	систем
составляет	документации	рабочей	электропривода ,
конкурентноспособны	системы	документации	Аналитическая
е варианты	электропривода	системы	записка
технических решений		электропривода	
ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
понимание	оформление	текстовой и	проектированию
взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	систем
проектирования и	документации	рабочей	электропривода ,

	эксплуатации	И	системы электропривода	документации системы электропривода	Аналитическая записка
про дея уче регі осо пот	ществлять представлени фессиональную особенностях тельность с региональног	ого и знает рынка области альной	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами Разработка и	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка 40.178 Специалист в
	анализироват деятельность предприятий организаций профильной своего регион	ть ь и и і : отрасли	оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-2.1 представлени особенностях региональног развития гопецифику труда в профессиона деятельности	ого и знает рынка области альной	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
	ПК-2.2 анализироват деятельность предприятий организаций профильной своего регион	Умеет пть ь й и і т отрасли	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка

ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода Разработка и оформление рабочей	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода Разработка текстовой и графической частей	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка 40.180 Специалист по проектированию систем

			в проекте	документации системы электропривода	рабочей документации системы электропривода	электропривода , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования	ПК-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
			ПК-1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая

	процессами	технологическими	записка
		процессами	
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	области
для проектирования,	рабочей	графической частей	проектирования
составляет	документации	рабочей	автоматизированных
конкурентноспособны	автоматизированно	документации	систем управления
е варианты	й системы	автоматизированно	технологическими
технических решений	управления	й системы	процессами ,
1	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
	1 '	процессами	
ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	проектированию
разделы	рабочей	документации	систем
предпроектной	документации	системы	электропривода ,
документации на	системы	электропривода	Аналитическая
основе типовых	электропривода	эленгропривода	записка
технических решений	жигропривода		Samera
ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
выбор	оформление	текстовой и	проектированию
целесообразного	рабочей	графической частей	систем
решения	документации	рабочей	электропривода ,
решения	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	СИСТЕМЫ	записка
	электропривода	электропривода	Saliricka
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
сбор и анализ данных	оформление	• ,,	проектированию
1 -	оформление рабочей	текстовой и графической частей	проектированию
для проектирования,	*	графической частей рабочей	
составляет	документации	*	электропривода ,
конкурентноспособны	СИСТЕМЫ	документации	Аналитическая
е варианты	электропривода	системы	записка
технических решений	D	электропривода	40 100 C
ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
понимание	оформление	текстовой и	проектированию
взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	систем
проектирования и	документации	рабочей	электропривода ,
эксплуатации	системы	документации	Аналитическая

		электропривода	системы	записка
			электропривода	
ПК-2 Способен	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
осуществлять	представление об	оформление	выпуску рабочей	области
профессиональную	особенностях	рабочей	документации	проектирования
деятельность с	регионального	документации	автоматизированно	автоматизированных
учетом	развития и знает	автоматизированно	й системы	систем управления
региональных	специфику рынка	й системы	управления	технологическими
особенностей и	труда в области	управления	технологическими	процессами ,
потребностей	профессиональной	технологическими	процессами	Аналитическая
работодателей	деятельности.	процессами		записка
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	области
	деятельность	рабочей	документации	проектирования
	предприятий и	документации	автоматизированно	автоматизированных
	организаций	автоматизированно	й системы	систем управления
	профильной отрасли	й системы	управления	технологическими
	своего региона.	управления	технологическими	процессами ,
	_	технологическими	процессами	Аналитическая
		процессами	_	записка
	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	представление об	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	особенностях	рабочей	документации	систем
	регионального	документации	системы	электропривода ,
	развития и знает	системы	электропривода	Аналитическая
	специфику рынка	электропривода		записка
	труда в области			
	профессиональной			
	деятельности.			
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	деятельность	рабочей	документации	систем
	предприятий и	документации	системы	электропривода ,
	организаций	системы	электропривода	Аналитическая
	профильной отрасли	электропривода		записка
	своего региона.	1 1 !!		
ПК-3 Способность	ПК-3.2 Уметь	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
осуществлять	организовывать и	оформление	выпуску рабочей	области

	I	T	-		
	проектную	координировать	рабочей	документации	проектирования
	деятельность на	работу участников	документации	автоматизированно	автоматизированных
	всех этапах	проекта	автоматизированно	й системы	систем управления
	жизненного цикла		й системы	управления	технологическими
	проекта		управления	технологическими	процессами ,
			технологическими	процессами	Аналитическая
			процессами		записка
		ПК-3.1 Уметь	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
		определять проблему	оформление	текстовой и	области
		и способы ее решения	рабочей	графической частей	проектирования
		в проекте	документации	рабочей	автоматизированных
			автоматизированно	документации	систем управления
			й системы	автоматизированно	технологическими
			управления	й системы	процессами ,
			технологическими	управления	Аналитическая
			процессами	технологическими	записка
				процессами	
		ПК-3.3 Уметь	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
		определять	оформление	текстовой и	области
		необходимые ресурсы	рабочей	графической частей	проектирования
		для реализации	документации	рабочей	автоматизированных
		проектных задач	автоматизированно	документации	систем управления
			й системы	автоматизированно	технологическими
			управления	й системы	процессами ,
			технологическими	управления	Аналитическая
			процессами	технологическими	записка
			- '	процессами	
		ПК-3.2 Уметь	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
		организовывать и	оформление	выпуску рабочей	проектированию
		координировать	рабочей	документации	систем
		работу участников	документации	системы	электропривода ,
		проекта	системы	электропривода	Аналитическая
		•	электропривода		записка
		ПК-3.1 Уметь	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
		определять проблему	оформление	текстовой и	проектированию
		и способы ее решения	рабочей	графической частей	систем
		в проекте	документации	рабочей	электропривода ,
1		BIIDOGRIG	ДОКУМЕНТАЦИИ	раоочен	і электропривода ,

электропривода системы	записка
электропривода	
ПК-3.3 Уметь Разработка и Разработка	40.180 Специалист по
определять оформление текстовой и	проектированию
необходимые ресурсы рабочей графической частей	систем
для реализации документации рабочей	электропривода ,
проектных задач системы документации	Аналитическая
электропривода системы	записка
электропривода	
Электрические ПК-1 Способен ПК-1.3 Разработка и Подготовка к	40.178 Специалист в
машины, участвовать в Подготавливает оформление выпуску рабочей	области
трансформаторы, проектировании разделы рабочей документации	проектирования
электромеханические объектов предпроектной документации автоматизированно	автоматизированных
комплексы и системы, профессиональной документации на автоматизированно й системы включая их деятельности основе типовых й системы управления	систем управления
	технологическими
управление и технических решений управления технологическими регулирование, технологическими процессами	процессами , Аналитическая
электроэнергетически процессами	записка
е и	Suiricka
электротехнические	
установки высокого	
напряжения	
ПК-1.1 Выполняет Разработка и Разработка	40.178 Специалист в
сбор и анализ данных оформление текстовой и	области
для проектирования, рабочей графической частей	проектирования
составляет документации рабочей	автоматизированных
конкурентноспособны автоматизированно документации	систем управления
е варианты й системы автоматизированно	технологическими
технических решений управления й системы	процессами ,
технологическими управления	Аналитическая
процессами технологическими	записка
процессами	40 170 C
ПК-1.2 Обосновывает Разработка и Разработка выбор оформление текстовой и	40.178 Специалист в области
целесообразного рабочей графической частей решения документации рабочей	проектирования автоматизированных
	систем управления
автоматизированно документации	T CACTEM VOLUME LEGIS 1

ПК-1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	управления технологическими процессами Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	й системы управления технологическими процессами Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	процессами , Аналитическая записка 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
ПК-1.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
ПК-1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Разработка и графической частей рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования,	Разработка и оформление рабочей	Разработка текстовой и графической частей	40.180 Специалист по проектированию систем

	T			
	составляет	документации	рабочей	электропривода ,
	конкурентноспособны	системы	документации	Аналитическая
	е варианты	электропривода	системы	записка
	технических решений		электропривода	
ПК-2 Способен	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
осуществлять	представление об	оформление	выпуску рабочей	области
профессиональную	особенностях	рабочей	документации	проектирования
деятельность с	регионального	документации	автоматизированно	автоматизированных
учетом	развития и знает	автоматизированно	й системы	систем управления
региональных	специфику рынка	й системы	управления	технологическими
особенностей и	труда в области	управления	технологическими	процессами ,
потребностей	профессиональной	технологическими	процессами	Аналитическая
работодателей	деятельности.	процессами		записка
		_ '		
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	области
	деятельность	рабочей	документации	проектирования
	предприятий и	документации	автоматизированно	автоматизированных
	организаций	автоматизированно	й системы	систем управления
	профильной отрасли	й системы	управления	технологическими
	своего региона.	управления	технологическими	процессами ,
	egoero pernona.	технологическими	процессами	Аналитическая
		процессами	продессия	записка
	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	представление об	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	особенностях	рабочей	документации	СИСТЕМ
	регионального	документации	системы	электропривода ,
	развития и знает	системы	электропривода	Аналитическая
	специфику рынка	электропривода	электропривода	записка
	труда в области	электропривода		Sairicka
	профессиональной			
	1 * *			
	деятельности. ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подпотория	40.180 Специалист по
		l -	Подготовка к	· ·
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	деятельность	рабочей	документации	систем
	предприятий и	документации	системы	электропривода ,
	организаций	системы	электропривода	Аналитическая
	профильной отрасли	электропривода		записка

	своего региона.			
ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая
	ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	процессами Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими	записка 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	процессами Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.1 Уметь определять проблему	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода Разработка и оформление	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода Разработка текстовой и	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка 40.180 Специалист по проектированию

			и способы ее решения в проекте ПК-3.3 Уметь	рабочей документации системы электропривода Разработка и	графической частей рабочей документации системы электропривода	систем электропривода , Аналитическая записка 40.180 Специалист по
			определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	оформление рабочей документации системы электропривода	текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода	проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
Составление конкурентноспособны х вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	мехатронные модули станков, промышленных роботов, автономных робототехнических комплексов, медицинского оборудования	ПК-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ПК-1.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами ,
			ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособны е варианты технических решений	технологическими процессами Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления	управления технологическими процессами Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы	Аналитическая записка 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами ,

T			Δ.
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
		процессами	
ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
выбор	оформление	текстовой и	области
целесообразного	рабочей	графической частей	проектирования
решения	документации	рабочей	автоматизированных
	автоматизированно	документации	систем управления
	й системы	автоматизированно	технологическими
	управления	й системы	процессами ,
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
	_ · '	процессами	
ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	проектированию
разделы	рабочей	документации	систем
предпроектной	документации	системы	электропривода ,
документации на	системы	электропривода	Аналитическая
основе типовых	электропривода		записка
технических решений			
ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
понимание	оформление	текстовой и	проектированию
взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	систем
проектирования и	документации	рабочей	электропривода ,
эксплуатации	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	проектированию
для проектирования,	рабочей	графической частей	систем
составляет	документации	рабочей	электропривода ,
конкурентноспособны	системы	документации	Аналитическая
е варианты	электропривода	системы	записка
технических решений	S. Terri Pori Primoppu	электропривода	Jumpanu
ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
выбор	оформление	текстовой и	проектированию
целесообразного	рабочей	графической частей	СИСТЕМ
решения	документации	рабочей	электропривода ,
Решения	документации	раоочен	электропривода ,

				Δ
		системы	документации	Аналитическая
		электропривода	системы	записка
			электропривода	
ПК-2 Способен	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
осуществлять	анализировать	оформление	выпуску рабочей	области
профессиональную	деятельность	рабочей	документации	проектирования
деятельность с	предприятий и	документации	автоматизированно	автоматизированных
учетом	организаций	автоматизированно	й системы	систем управления
региональных	профильной отрасли	й системы	управления	технологическими
особенностей и	своего региона.	управления	технологическими	процессами ,
потребностей	_	технологическими	процессами	Аналитическая
работодателей		процессами	_ '	записка
, , ,	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
	представление об	оформление	выпуску рабочей	области
	особенностях	рабочей	документации	проектирования
	регионального	документации	автоматизированно	автоматизированных
	развития и знает	автоматизированно	й системы	систем управления
	специфику рынка	й системы	управления	технологическими
	труда в области	управления	технологическими	процессами ,
	профессиональной	технологическими	процессами	Аналитическая
	деятельности.	процессами	процессими	записка
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	деятельность	рабочей	документации	СИСТЕМ
	предприятий и	1	СИСТЕМЫ	
	организаций	документации системы		электропривода , Аналитическая
	·		электропривода	
		электропривода		записка
	своего региона. ПК-2.1 Имеет	Danasamus	Подподоруга	40 100 Cassess
		Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	представление об	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	особенностях	рабочей	документации	систем
	регионального	документации	системы	электропривода ,
	развития и знает	системы	электропривода	Аналитическая
	специфику рынка	электропривода		записка
	труда в области			
	профессиональной			
	деятельности.			
ПК-3 Способность	ПК-3.2 Уметь	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в

осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	организовывать и координировать работу участников проекта	оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	выпуску рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированно й системы управления технологическими процессами	40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода , Аналитическая записка
	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Разработка и оформление рабочей документации	Разработка текстовой и графической частей рабочей	40.180 Специалист по проектированию систем электропривода ,

	I				1
			системы	документации	Аналитическая
			электропривода	системы	записка
				электропривода	
		ПК-3.3 Уметь	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
		определять	оформление	текстовой и	проектированию
		необходимые ресурсы	рабочей	графической частей	систем
		для реализации	документации	рабочей	электропривода ,
		проектных задач	системы	документации	Аналитическая
			электропривода	системы	записка
				электропривода	
Электрические	ПК-1 Способен	ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
машины,	участвовать в	Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	области
трансформаторы,	проектировании	разделы	рабочей	документации	проектирования
электромеханические	объектов	предпроектной	документации	автоматизированно	автоматизированных
комплексы и системы,	профессиональной	документации на	автоматизированно	й системы	систем управления
включая их	деятельности	основе типовых	й системы	управления	технологическими
управление и		технических решений	управления	технологическими	процессами ,
регулирование,		_	технологическими	процессами	Аналитическая
электроэнергетически			процессами	_	записка
е и			_		
электротехнические					
установки высокого					
напряжения					
		ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
		сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	области
		для проектирования,	рабочей	графической частей	проектирования
		составляет	документации	рабочей	автоматизированных
		конкурентноспособны	автоматизированно	документации	систем управления
		е варианты	й системы	автоматизированно	технологическими
		технических решений	управления	й системы	процессами ,
		<u> </u>	технологическими	управления	Аналитическая
			процессами	технологическими	записка
			_ '	процессами	
		ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
		выбор	оформление	текстовой и	области
		целесообразного	рабочей	графической частей	проектирования
		решения	документации	рабочей	автоматизированных
		-	автоматизированно	документации	систем управления

<u> </u>			
	й системы	автоматизированно	технологическими
	управления	й системы	процессами ,
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
		процессами	
ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.178 Специалист в
понимание	оформление	текстовой и	области
взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	проектирования
проектирования и	документации	рабочей	автоматизированных
эксплуатации	автоматизированно	документации	систем управления
	й системы	автоматизированно	технологическими
	управления	й системы	процессами ,
	технологическими	управления	Аналитическая
	процессами	технологическими	записка
		процессами	
ПК-1.3	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
Подготавливает	оформление	выпуску рабочей	проектированию
разделы	рабочей	документации	систем
предпроектной	документации	системы	электропривода ,
документации на	системы	электропривода	Аналитическая
основе типовых	электропривода		записка
технических решений			
ПК-1.4 Демонстрирует	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
понимание	оформление	текстовой и	проектированию
взаимосвязи задач	рабочей	графической частей	систем
проектирования и	документации	рабочей	электропривода ,
эксплуатации	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	
ПК-1.2 Обосновывает	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
выбор	оформление	текстовой и	проектированию
целесообразного	рабочей	графической частей	систем
решения	документации	рабочей	электропривода ,
	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	
ПК-1.1 Выполняет	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
сбор и анализ данных	оформление	текстовой и	проектированию

			1 0	
	для проектирования,	рабочей	графической частей	систем
	составляет	документации	рабочей	электропривода ,
	конкурентноспособны	системы	документации	Аналитическая
	е варианты	электропривода	системы	записка
	технических решений		электропривода	
ПК-2 Способен	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
осуществлять	представление об	оформление	выпуску рабочей	области
профессиональную	особенностях	рабочей	документации	проектирования
деятельность с	регионального	документации	автоматизированно	автоматизированных
учетом	развития и знает	автоматизированно	й системы	систем управления
региональных	специфику рынка	й системы	управления	технологическими
особенностей и	труда в области	управления	технологическими	процессами ,
потребностей	профессиональной	технологическими	процессами	Аналитическая
работодателей	деятельности.	процессами	- ·	записка
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.178 Специалист в
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	области
	деятельность	рабочей	документации	проектирования
	предприятий и	документации	автоматизированно	автоматизированных
	организаций	автоматизированно	й системы	систем управления
	профильной отрасли	й системы	управления	технологическими
	своего региона.	управления	технологическими	процессами ,
	-	технологическими	процессами	Аналитическая
		процессами		записка
	ПК-2.1 Имеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	представление об	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	особенностях	рабочей	документации	систем
	регионального	документации	системы	электропривода ,
	развития и знает	системы	электропривода	Аналитическая
	специфику рынка	электропривода		записка
	труда в области			
	профессиональной			
	деятельности.			
	ПК-2.2 Умеет	Разработка и	Подготовка к	40.180 Специалист по
	анализировать	оформление	выпуску рабочей	проектированию
	деятельность	рабочей	документации	систем
	предприятий и	документации	системы	электропривода ,
	организаций	системы	электропривода	Аналитическая
	профильной отрасли	электропривода	1 1 11	записка

	своего региона.			
ПК-3 Способность осуществлять проектную	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать	Разработка и оформление рабочей	Подготовка к выпуску рабочей документации	40.178 Специалист в области проектирования
деятельность на всех этапах жизненного цикла	работу участников проекта	документации автоматизированно й системы	автоматизированно й системы управления	автоматизированных систем управления технологическими
проекта		управления технологическими процессами	технологическими процессами	процессами , Аналитическая записка
	ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы	Разработка и оформление рабочей	Разработка текстовой и графической частей	40.178 Специалист в области проектирования
	для реализации проектных задач	документации автоматизированно й системы	рабочей документации автоматизированно	автоматизированных систем управления технологическими
		управления технологическими процессами	й системы управления технологическими	процессами , Аналитическая записка
		• '	процессами	
	ПК-3.1 Уметь определять проблему	Разработка и оформление	Разработка и	40.178 Специалист в области
	и способы ее решения в проекте	рабочей документации автоматизированно	графической частей рабочей	проектирования автоматизированных систем управления
		й системы управления технологическими	документации автоматизированно й системы управления	технологическими процессами , Аналитическая
		процессами	технологическими процессами	записка
	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать	Разработка и оформление рабочей	Подготовка к выпуску рабочей документации	40.180 Специалист по проектированию систем
	работу участников проекта	документации системы электропривода	системы электропривода	электропривода , Аналитическая записка
	ПК-3.3 Уметь определять	Разработка и оформление	Разработка текстовой и	40.180 Специалист по

необходимые ресурсы	рабочей	графической частей	систем
для реализации	документации	рабочей	электропривода ,
проектных задач	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	
ПК-3.1 Уметь	Разработка и	Разработка	40.180 Специалист по
определять проблему	оформление	текстовой и	проектированию
и способы ее решения	рабочей	графической частей	систем
в проекте	документации	рабочей	электропривода ,
	системы	документации	Аналитическая
	электропривода	системы	записка
		электропривода	

Области, сферы, типы задач, объекты ПД и профессиональные компетенции по образовательной программе Мехатронные модули робототехнических комплексов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника соответствуют:

- направлению подготовки и профилю образовательной программы;
- требованиям к образованию, предъявляемым ПС в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО), введенным в действие 01.07.2017 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. N 2007-ст;
- требованиям к опыту практической работы, предъявляемым ПС, соотнесенных с ОПОП;

Этапы формирования компетенций выпускника

Таблица 3.1.3

Код компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
УК.1	Иностранный язык; Информатика; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Физика	Иностранный язык; Информатика; Физика	Иностранный язык; Методы программирования, структуры данных и алгоритмы; Программирование и алгоритмизация; Физика	Иностранный язык; Физика; Философия	Основы преобразования энергии в мехатронных системах; Электромеханические преобразователи энергии в мехатронных системах	Программные средства профессиональной деятельности; Человеко- машинный интерфейс в системах управления роботами	Гидропневмопривод; Диагностика и надежность электромеханических систем; Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике; Методы оптимизации; Нечеткая логика и искусственные нейронные сети; Режимы работы электрических машин мехатронных модулей; Системы автоматического проектирования робототехнических робототехнических систем	Диагностика и надежность электромеханических систем; Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем; Режимы работы электрических машин мехатронных модулей; Системы технического зрения
УК.2		Правоведение	Конфликтология (модуль)		Экономика и основы управления предприятием		Гидропневмопривод	
УК.3	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)		Конфликтология (модуль)					
УК.4	Иностранный язык; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык		Коммуникационная культура Интернета		
УК.5	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)	История (история России, всеобщая история)		Философия				
УК.6	Введение в направление		Конфликтология (модуль)					
УК.7	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)	
УК.8						Безопасность жизнедеятельности		
УК.9					Экономика и основы управления предприятием	·	Электрический привод мехатронных и робототехнических устройств	

УК.10		Правоведение						
ОПК.1	Инженерная графика; Информатика; Учебная практика: ознакомительная практика	Информатика; Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением						
ОПК.2	Высшая математика; Линейная алгебра; Учебная практика: ознакомительная практика	Высшая математика; Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением; Химия	Высшая математика					
ОПК.3	Высшая математика	Высшая математика	Высшая математика; Теоретические основы электротехники; Техническая механика	Специальные главы высшей математики; Теоретические основы электротехники	Электрические и электронные аппараты; Электрические машины		Промышленная электроника	
ОПК.4			Теоретические основы электротехники	Теоретические основы электротехники	Электрические и электронные аппараты; Электрические машины		Промышленная электроника	
ОПК.5	Физика	Физика	Теоретические основы электротехники; Техническая механика; Физика; Электротехническое и конструкционное материаловедение	Теоретические основы электротехники; Физика	Метрология; Электрические и электронные аппараты; Электрические машины			
ОПК.6					Метрология; Электрические машины		Промышленная электроника	
ПК-1.В/ПР		Химия	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы; Программирование и алгоритмизация	Общая энергетика; Прикладная механика	Основы преобразования энергии в мехатронных системах; Теория автоматического управления; Электромеханические преобразователи энергии в мехатронных системах; Электротепловые процессы в электротехнических устройствах	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование; Конструкция мехатронных модулей; Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике; Основы мехатроники и робототехники; Программные средства профессиональной деятельности; Производственная практика: проектная практика; Системы искусственного интеллекта и машинное обучение; Теория автоматического управления; Человекомашинный интерфейс в	Гидропневмопривод; Диагностика и надежность электромеханических систем; Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике; Методы оптимизации; Нечеткая логика и искусственные нейронные сети; Проектирование мехатронных модулей; Режимы работы электрических машин мехатронных модулей; Системы автоматического проектирования робототехнических систем; Технология производства мехатронных модулей; Технология	робототехнических систем; Проектирование мехатронных модулей; Производственная практика: преддипломная практика; Режимы работы электрических машин мехатронных модулей; Системы технического зрения; Управление роботами и

					системах управления роботами; Электрические машины 2	роботизированного производства; Электрический привод мехатронных и робототехнических устройств	
ПК-2.В/ПР				Экономика и основы управления предприятием	Основы мехатроники и робототехники; Производственная практика: проектная практика		Производственная практика: преддипломная практика
ПК-3.В/ПР	Проектная деятельность	Проектная деятельность	Проектная деятельность	Проектная деятельность	Проектная деятельность; Производственная практика: проектная практика	Проектная деятельность	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем; Производственная практика: преддипломная практика; Системы технического зрения; Управление роботами и робототехническими системами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы приведена в таблице 3.1.1, включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 4.1.1

	Структура образовательной программы	Объем программы, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	215
Блок 2	Практики	19
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем об	разовательной программы	240

4.2. Обязательная часть программы бакалавриата

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40% общего объема программы.

4.3. Контактная работа

Образовательная деятельность по программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками.

Минимальный объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе установлен локальным актом НГТУ.

4.4. Элективные дисциплины и факультативы

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом НГТУ.

Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Избранные обучающимся факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

4.5. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками) приведено в Приложении 1.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в соответствии с универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-3, УК-4. Их формирование осуществляется на междисциплинарной основе, включающей в себя модульные курсы «Основы личностной и коммуникативной культуры», «Психология и технологии социального взаимодействия» и др.

4.6. Применяемые образовательные технологии

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой, реализуются лекционные, практические занятия и лабораторные работы.

При организации образовательного процесса применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Конкретные виды образовательных технологий определены в рабочих программах дисциплин.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

4.7. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка обучающихся организована:

- путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по дисциплинам, формирующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся;
- при проведении практик, предусмотренных учебным планом образовательной программы Мехатронные модули робототехнических комплексов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

4.8. Организация практик

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- Учебная: Учебная практика: ознакомительная практика,
- Учебная: Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением,
- Производственная: Производственная практика: преддипломная практика,
- Производственная: Производственная практика: проектная практика.

Типы, виды, способы и формы проведения практик

Таблица 4.7.1

	Виды и типы практики	Способы проведения	Форма проведения
		практики	практики
1	Учебная практика: ознакомительная практика	стационарная	дискретная
2	Учебная практика: практика по получению первичных	стационарная	непрерывная
	навыков работы с программным обеспечением		
3	Производственная практика: преддипломная практика	стационарная,	непрерывная
		выездная	
4	Производственная практика: проектная практика	стационарная	непрерывная

Типы и виды практик, а также места их проведения соответствуют области(ям), сфере(ам), типу(ам) задач, задачам и объектам ПД, указанным в табл. 2.1.1.

В виде исключения практика может проводиться в структурных подразделениях НГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

4.9. Воспитание обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы образовательной программы Мехатронные модули робототехнических комплексов по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника осуществляется в соответствии с утвержденной в НГТУ рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными учебно-методическими материалами.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом.

обучающийся течение Каждый В всего обучения обеспечен периода индивидуальным неограниченным доступом K электронной информационнообразовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ (http://www.nstu.ru/sveden/eos) соответствует требованиям Раздела IV ФГОС ВО.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Образовательная программа реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных 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 НГТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НГТУ 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).

Для использования 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), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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 обновляется (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы бакалавриата обеспечена педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы 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 НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы 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 НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НГТУ 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).

5.4. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

6.2 Система внутренней оценки качества

Система внутренней оценки качества включает в себя:

- регулярную внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НГТУ;
- ежегодное анкетирование обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, результаты которого рассматриваются на заседаниях выпускающей кафедры, Ученого Совета факультета и являются одним из оснований для

внесения изменений в ОПОП в рамках ее ежегодного обновления с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

6.3 Система внешней оценки качества

Система внешней оценки качества включает в себя:

- государственную аккредитацию образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль): Мехатронные модули робототехнических комплексов с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – OB3) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с OB3 срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

НГТУ предоставляет инвалидам и лицам с OB3 (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
 - посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

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

Для инвалидов и лиц с OB3 установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, в соответствии с установленным в НГТУ Порядком проведения и объемом подготовки по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очнозаочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении ОП инвалидами и ЛОВ3.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)

Код компетенци и	Индикатор
rı	Дисциплины (модули) обязательной части
Иностранны	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского)
V 11 1	языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском)
	иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и
	иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на
	государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Memorya (ver	
УК-5	гория России, всеобщая история)
	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки
Φ	явлений культуры.
Философия	VIV. 1.1. 2
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-5	
y K-3	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
УК-5	межкультурной коммуникации. УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки
УК-3	явлений культуры.
Высшая мат	* **
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы представления алгоритмов решения задач профессиональной
	деятельности
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в
	соответствии с заданными алгоритмами функционирования
ОПК-3	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной
ОПК-3	ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных,
	теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений
Линейная ал	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы представления алгоритмов решения задач профессиональной
	деятельности
Физика	
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных
	видов профессиональной деятельности.
ОПК-5	ОПК-5.1. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с
	распределенными параметрами
Информатин	Ka Caracteristics of the Caracteristics of t
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками,
	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных
	средств, в том числе отечественного производства
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и
	программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением
	норм информационной безопасности

способах ва в еды. етоды защиты й и военных ной алгебры, еменных, альных механики, х цепей
ва в еды. етоды защиты й и военных ной алгебры, еменных, альных механики,
еды. етоды защиты й и военных ной алгебры, еменных, альных механики,
етоды защиты й и военных ной алгебры, еменных, альных механики, х цепей
й и военных ной алгебры, еменных, альных механики, х цепей
ной алгебры, еменных, альных механики, х цепей
еменных, альных механики, х цепей
еменных, альных механики, х цепей
еменных, альных механики, х цепей
еменных, альных механики, х цепей
альных механики, х цепей
альных механики, х цепей
механики,
х цепей
х цепей
епях
епях
сионального и
груда.
улировать цели
із тенденций
к особенностей.
и правовые
осударства;
сти за
циально
нальной
неской
ческих
ости.
= = = -
точность
-0 HIOCID
ной алгебры,
пон ши соры,
MOITH IN
еменных,
альных
механики,
механики, ащающихся и

	характеристик
ОПК-5	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
	исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области
	профессиональной деятельности.
ОПК-5	ОПК-5.3. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
	исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знание средств измерений электрических и неэлектрических
0777.6	величин, методов обработки результатов измерений и способов оценки их точности.
ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и
2	неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их точность
	хническое и конструкционное материаловедение
ОПК-5	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области
	профессиональной деятельности.
ОПК-5	ОПК-5.3. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
OTIK 5	исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками
Техническа	ая механика
ОПК-3	ОПК-3.3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,
-	термодинамики, электричества и магнетизма
ОПК-5	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
	исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области
	профессиональной деятельности.
ОПК-5	ОПК-5.4. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций
Инженерна	ая графика
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных
	средств, в том числе отечественного производства
	еские и электронные аппараты
ОПК-3	ОПК-3.3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,
	термодинамики, электричества и магнетизма
ОПК-3	ОПК-3.5. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной
OFFIX 4	физики
ОПК-4	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей
OTIV 4	постоянного и переменного тока
ОПК-4	ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях
ОПК-4	постоянного и переменного тока ОПК-4.3. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств
OΠK-5	ОПК-4.5.1. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с
OHK-5	распределенными параметрами
Промышл	енная электроника
ОПК-3	ОПК-3.3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,
01110	термодинамики, электричества и магнетизма
ОПК-3	ОПК-3.5. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной
	физики
ОПК-4	ОПК-4.3. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знание средств измерений электрических и неэлектрических
-	величин, методов обработки результатов измерений и способов оценки их точности.
Основы ли	ичностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура научной и деловой речи
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками,
УK-1	
УK-1	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-1 УК-4	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского)
	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском)
	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского)
	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском)
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках

	ностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура и личность
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы
	межкультурной коммуникации.
УK-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с
	соблюдением этических и межкультурных норм.
УK-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки
	явлений культуры.
Конфликтол	югия (модуль): Социальные технологии
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального
	взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах,
	распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
	югия (модуль): Организационная психология
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной
	деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;
	соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов
	профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального
	взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах,
	распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и
	личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели
	личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций
	развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
	исциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений
Общая энер	
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
Экономика	и основы управления предприятием
УK-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя
	из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и
	управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в
	различных областях жизнедеятельности
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает
	специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной
	отрасли своего региона.
Проектиров	ание мехатронных модулей
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	матического управления
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	кий привод мехатронных и робототехнических устройств
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и
VIC J	управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в
	различных областях жизнедеятельности
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для
J IX-J	ук-э.г. применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые
	инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
ПК-1.В/ПР	
11IV-1.D/11I	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет

	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых
	технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	повые процессы в электротехнических устройствах
Π K-1.B/ Π P	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
Гидропневм	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УK-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя
	из имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
Электричес	кие машины 2
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
Прикладная	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	атроники и робототехники
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной
	отрасли своего региона.
Управление	роботами и робототехническими системами
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
	(модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору студента
	ессорная техника в мехатронике и робототехнике
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
Системы ис	кусственного интеллекта и машинное обучение
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
Программиј	рование и алгоритмизация
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	граммирования, структуры данных и алгоритмы
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
Конструкци	я мехатронных модулей
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых
	технических решений
Детали меха	тронных модулей, роботов и их конструирование
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых
	технических решений
Технология	производства мехатронных модулей
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	роботизированного производства
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
1,12/111	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
1,12/111	The Libraria Coochobabater baroop desiceocopasitoro pemeran

ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	ие средства профессиональной деятельности
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
1111 1.2/111	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
Человеко-ма	шинный интерфейс в системах управления роботами
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	образования энергии в мехатронных системах
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	нические преобразователи энергии в мехатронных системах
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	хического зрения
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
Пк-3.В/ПР	ПК-З.В/ПР.З. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач е обеспечение мехатронных и робототехнических систем
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ЛК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
	оты электрических машин мехатронных модулей
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных
J IX-1	видов профессиональной деятельности.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
111(1.D/111	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	и надежность электромеханических систем
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных
	видов профессиональной деятельности.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых
	технических решений
Методы опти	имизации
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
i	гика и искусственные нейронные сети
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
	усственного интеллекта в мехатронике и робототехнике
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками,
ПК-1.В/ПР	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	пк-т.в/пр.2. Обосновывает выоор целесоооразного решения гоматического проектирования робототехнических систем
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1 УК-1	УК-1.1. Знает принципы соора, отоора и оооощения информации. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками,
2 IV-1	у к-1.3. имеет практическии опыт расоты с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
ПК-1.В/ПР	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
	исциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений
	исциплины (мооули) части, формируемой участниками ооризовательных отношений культура и спорт (модуль): Физическая культура и спорт
K-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической

	KV/III TV/DI I
УК-7	культуры. УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
0107	Дисциплины (модули) обязательной части
Физическая	культура и спорт (модуль): Физическая культура
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
	культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
Д	[исциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений
Физическая	культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (атлетизм)
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
	культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
	культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (гимнастика)
УK-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
	культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
	культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (единоборства)
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
УК-7	культуры. УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7 УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
	ук-7.3. имеет практический опыт занятий физической культурой. культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (плавание)
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
J IX-7	культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
	культура и спорт (модуль): Прикладная физическая культура (спортивные игры)
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической
3777.77	культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
V5	Практики
	актика: ознакомительная практика
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и
	программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в
OHK-2	соответствии с заданными алгоритмами функционирования
Vиебиза по	актика: практика по получению первичных навыков работы с программным
обеспечение	
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и
OIII I	программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением
	норм информационной безопасности
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в
	соответствии с заданными алгоритмами функционирования
Производст	венная практика: проектная практика
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет
	конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых
	технических решений
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает
	специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной
	отрасли своего региона.
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
	57

ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач		
Производственная практика: преддипломная практика		
ΠK -1. $B/\Pi P$	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет	
	конкурентноспособные варианты технических решений	
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	
ΠK -1. $B/\Pi P$	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых	
	технических решений	
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает	
	специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной	
	отрасли своего региона.	
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
	Государственная итоговая аттестация	
	к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	
УK-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных	
	видов профессиональной деятельности.	
УK-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками,	
	информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	
УK-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые	
	нормы.	
УK-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной	
	деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;	
	соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов	
T.T. 0	профессиональной деятельности.	
УK-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя	
T. T. D.	из имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального	
NIZ 2	взаимодействия.	
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	
УК-4		
У N-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском)	
	иностранном(ых) языке(ах).	
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках	
J IX-4	в деловом общении.	
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	
<i>3</i> 10 4	иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на	
	государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых)	
	языках.	
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы	
	межкультурной коммуникации.	
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с	
-	соблюдением этических и межкультурных норм.	
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки	
-	явлений культуры.	
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и	
	личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели	
	личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций	
	развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической	
	культуры.	
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.	
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.	
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах	
	создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в	

	профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты
V 11 0	от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных
	конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и
	управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в
	различных областях жизнедеятельности
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для
	достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые
	инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует
3777 10	собственные экономические и финансовые риски
УK-10	УК-10.1. Знает о вреде коррупционных проявлений для личности, общества и государства;
	российские антикоррупционные политику и законодательство; об ответственности за
УК-10	коррупционные правонарушения
УK-10	УК-10.2. Умеет выбирать корректную модель правомерного поведения в потенциально
ОПК-1	коррупционных ситуациях ОПК-1.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных
OHK-1	средств, в том числе отечественного производства
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и
OHK I	программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением
	норм информационной безопасности
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы представления алгоритмов решения задач профессиональной
	деятельности
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в
	соответствии с заданными алгоритмами функционирования
ОПК-3	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры,
	дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной
ОПК-3	ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных,
	теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных
	уравнений
ОПК-3	ОПК-3.3. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,
	термодинамики, электричества и магнетизма
ОПК-3	ОПК-3.4. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической
	статистики
ОПК-3	ОПК-3.5. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной
	физики
ОПК-3	ОПК-3.6. Применяет математический аппарат численных методов
ОПК-4	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей
OTIV 4	постоянного и переменного тока
ОПК-4	ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях
OTIV 4	постоянного и переменного тока ОПК-4.3. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств
ОПК-4 ОПК-4	ОПК-4.4. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся
OHK-4	электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и
	характеристик
ОПК-5	ОПК-5.1. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с
OTIK-5	распределенными параметрами
ОПК-5	ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
OHK-5	исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области
	профессиональной деятельности.
ОПК-5	ОПК-5.3. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов
-	исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в
	соответствии с требуемыми характеристиками
ОПК-5	ОПК-5.4. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знание средств измерений электрических и неэлектрических
	величин, методов обработки результатов измерений и способов оценки их точности.
ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и
-	неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их точность
ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет

конкурентноспособные варианты технических решений ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4. УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и			
ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и			
ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	
ПК-1.В/ПР ПК-2.В/ПР. Имеет представление об особенностях регионального развития и эксплуатации ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых	
ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и		технических решений	
Специфику рынка труда в области профессиональной деятельности. ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	
ПК-2.В/ПР ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает	
отрасли своего региона. ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и		специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-2.В/ПР	ПК-2.В/ПР.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной	
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач ——————————————————————————————————		отрасли своего региона.	
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
Факультативные дисциплины Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
Патентоведение ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
ПК-1.В/ПР ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и			
конкурентноспособные варианты технических решений Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	Патентоведение		
Коммуникационная культура Интернета УК-4 УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	ПК-1.В/ПР	ПК-1.В/ПР.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет	
УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и		конкурентноспособные варианты технических решений	
HILOCEPANHOMICHY GALWAY OF IT HODOPOTA TOYCTOD CHILOCEPANHOPOLITY GALWA(OD) WA	УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и	
иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на		иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на	
государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых)		государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых)	
языках.		языках.	
Проектная деятельность			
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
ПК-3.В/ПР ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	ПК-3.В/ПР	ПК-3.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	