### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

_	УТВЕРЖДАЮ І.о. проректора
	Весна Е.Б
«»	20 г

# **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА**

Проектирование и эксплуатация атомных станций образовательная программа

14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг направление подготовки/специальность

<u>Специалитет</u> уровень образования

Обнинский институт атомной энергетики НИЯУ МИФИ институт/факультет/филиал

Зарегистрировано в реестре образовательных программ под номером 574

## Оглавление

Оглавление	2
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Нормативные документы	3
1.2. Перечень сокращений	3
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)	4
2.2. Назначение и цель образовательной программы	4
2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	4
2.4. Объем программы	4
2.5. Формы обучения	4
2.6. Срок получения образования	4
2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность	4
2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников	4
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельно выпускников, освоивших образовательную программу	
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЬ	I9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения выпускников и индикаторы и индикат	
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализаци и индикаторы их достижения	и)
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	27
5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы	27

#### Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### 1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 №154 (далее – ФГОС ВО);
- Образовательный стандарт НИЯУ МИФИ (ОС НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки (специальности) 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный Ученым советом университета Протокол №18/09 от 10.12.2018 (далее ОС НИЯУ МИФИ), актуализирован решением Ученого совета НИЯУ МИФИ (протокол №21/11 от 27.07.2021);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390

#### 1.2. Перечень сокращений

з.е. – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция; ОС НИЯУ МИФИ – образовательный стандарт НИЯУ МИФИ.

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ПД — профессиональная деятельность;
ПК — профессиональная компетенция;
ПС — профессиональный стандарт;
УК — универсальная компетенция;

УКЕ – универсальная естественно-научная компетенция;

УКЦ – универсальная цифровая компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего

образования;

#### Раздел 2. ОБШАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 2.1. Наименование образовательной программы (направленность, профиль, специализация)

Проектирование и эксплуатация атомных станций

#### 2.2. Назначение и цель образовательной программы

Целью образовательной программы является получение высшего профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере деятельности, связанной с ядерной и радиационной физикой, ядерными материалами и технологиями, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Достижению обозначенной цели способствует наличие в учебной программе практик на АЭС и в исследовательских институтах Российской Федерации. Более 85% преподавательского состава имеют опыт работы на предприятиях ядерного комплекса. Более 35% являются приглашенными действующими сотрудниками предприятий, входящих в контур ГК Росатома

#### 2.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Инженер-физик.

#### 2.4. Объем программы

Объем программы: <u>330 зачетных единиц</u> (далее – з.е.).

#### 2.5. Формы обучения

Формы обучения: очная.

#### 2.6. Срок получения образования

При очной форме обучения 5,5 лет

# 2.7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность

24 Атомная промышленность

#### 2.8. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников

- AO "Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций"
- АО "Орден Трудового Красного Знамени и орден труда ЧССР опытное конструкторское бюро "ГИДРОПРЕСС"
- АО "Орден Трудового Красного Знамени и орден труда ЧССР опытное конструкторское бюро "ГИДРОПРЕСС"
- Другие

### Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

#### 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников (профили подготовки): <u>научно-исследовательский</u>, производственно-технологический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- анализ процессов в оборудовании и алгоритмов систем управления ядерных энергетических установок с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы; проведение нейтроннофизических и теплогидравлических расчетов реакторных установок в стационарных и нестационарных режимах работы; обеспечение ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и отходами на АС и других ЯЭУ;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок, их оборудования, технологических систем, систем контроля и управления. Математическое моделирование физических и технологических процессов в оборудовании, алгоритмов контроля и управления, режимов эксплуатации атомных объектов, в том числе с использованием стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования. Исследование характеристик и участие в испытаниях основного технологического оборудования, систем контроля, диагностики, защиты, автоматизированных систем управления технологическими процессами атомных станций в процессе разработки, создания и эксплуатации. Исследования в области обеспечения надежной, безопасной и эффективной эксплуатации атомных объектов. Анализ и подготовка данных и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: - ядерные реакторы, материалы ядерных реакторов, ядерные материалы и системы обеспечения их безопасности, системы автоматизированного управления ядерно - физическими установками, радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду, обеспечение безопасности ядерных материалов, объектов и установок атомной промышленности и энергетики.;

# 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
24 Атомная промышленность		

		Профессиональный стандарт «Специалист ядерно-физической
1	24.028	лаборатории в области атомной энергетики», утвержденный
1	24.028	приказом Министерства труда и социальной защиты Российской
		Федерации от 12.03.2015 №159н
		Профессиональный стандарт «Специалист в области
2	24.032	теплоэнергетики (реакторное отделение)», утвержденный
	24.032	приказом Министерства труда и социальной защиты Российской
		Федерации от 07.05.2015 №280н

# 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задачи профессиональной деятельности (Профиль)	Задача профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности (или область знания)
24 Атомная промышленность	научно- исследовательский	Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок, их оборудования, технологических систем, систем контроля и управления. Математическое моделирование физических и технологических процессов в оборудовании, алгоритмов контроля и управления, режимов эксплуатации атомных объектов, в том числе с использованием стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования. Исследование характеристик и участие в испытаниях основного технологического оборудования, систем контроля, диагностики, защиты, автоматизированных систем управления технологическими процессами атомных станций в процессе разработки, создания и эксплуатации. Исследования в области обеспечения надежной, безопасной и эффективной эксплуатации атомных объектов. Анализ и подготовка данных и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	ядерные реакторы, материалы ядерных реакторов, ядерные материалы и системы обеспечения их безопасности, системы автоматизированного управления ядерно - физическими установками, радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду, обеспечение безопасности ядерных материалов, объектов и установок атомной промышленности и энергетики.
24 Атомная промышленность	производственно- технологический	Анализ процессов в оборудовании и алгоритмов систем управления ядерных энергетических	ядерные реакторы, материалы ядерных реакторов, ядерные материалы и
		установок с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы; проведение нейтрон-	системы обеспечения их безопасности, системы автоматизированного

нофизических и теплогидравлических расчетов	управления ядерно - физическими
реакторных установок в стационарных и	установками, радиационное воздействие
нестационарных режимах работы; обеспечение	ионизирующих излучений на человека и
ядерной и радиационной безопасности при	окружающую среду, обеспечение
эксплуатации ядерных энергетических установок,	безопасности ядерных материалов,
а также при обращении с ядерным топливом и	объектов и установок атомной
отходами на АС и других ЯЭУ	промышленности и энергетики.

# Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

# 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Код и наименование универсальной	Код и наименование индикатора достижения
компетенции УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	универсальной компетенции  3-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации  В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	3-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3-УК-3 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные заговной развилация и управления коллективом и деловой устной и письменной коммуникации; академического и профессионального пазимодействия и профессионального профессионального взаимодействия усуксам и иностранном языках; существующие профессионального взаимодействия в учитывать в вуском и иностранном языках; существующие профессионального взаимодействия в учитывать запообразие культур в процессионального взаимодействия в учитывать разпообразие культур в процессионального межкультурного взаимодействия у-УК-5 Знать: закономермости и особенности межкультурного взаимодействия у-УК-5 Змать: закономермости в особенности межкультурного взаимодействия у-УК-5 Змать: понимать и гозаратив в разпообразие культур: особенности межкультурного взаимодействия у-УК-5 Змать: понимать и гозаративи разпообрази культур в пропессе межкультурного взаимодействия у-УК-5 Змать: понимать и гозаративи разпообрази культур в пропессе межкультурного взаимодействия у-УК-6 Знать: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия зфективного межкультурного взаимодействия зфективного межкультурного взаимодействия и у-УК-6 Змать: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в техного и профессионального развития, подходов мультуры поравательной деятельностью и собетвенной деятельностью и собетвен		I
коммуникативные технологии да том числе на даганизорожения и профессиональное собписетва для профессионального профессионального взаимодействия усукском и иностранном языках; существующие профессиональные соббисетва для профессиональные технологии на рофессиональные технологии на профессиональные технологии профессиональные технологии профессиональные соббисетва для профессиональные технологии профессионального взаимодействия выках, с применять на профессиональных с применять на профессиональных технологий учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия выковых форм, средств и современных коммуникативных технологий учитывать и учитывать разнообразие общества; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур. Особенности межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: понимать и учитывать воспринимать межкультурного взаимодействия у-УК-6 Владеть: методами и навыками упрамения собственного межкультурного взаимодействия у-УК-6 Уметь: понимать и собственного принимать и собственного принимать методики самооценки и самосиетия, применять методики самооценки и самосиетия, применять методики познованием применять методики собственного принименять методики познованием применять методики познованием применять методики познованием применять методики собственного принименять методик		методами организации и управления коллективом
языкодкого и профессионального взаимодействия разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия у-УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия у-УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь дописать технологии, методы и способы делового общения ла русском и иностраином языках, с применением профессионального взаимодействия В-УК-4 Владсть: методикой межличностного делового общения па русском и иностраином языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных мажкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: закономерности и особенности оциально-исторического развитыя различных у-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать и межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: понимать и толерантного взаимодействия у-УК-6 УК-6 УК-6 Владсть: методами и навыками унракления смострольного развития, определять и реализовывать приоритеть обственной деятельности применять методики самоопсики и самоопсики и собетвенного и профессионального развития, определять и толерантностного и профессионального развития, определять и собетвенной деятельности и сособнение всей жизни, в том числе сокрышение всей жизни, в том числе с сокрыше	1 1	· •
вкадемического и профессионального взаимодействия профессиональные сообщества для у-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессионального взаимодействия У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных коммуникативных технологий у-УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в процессе межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: понимать и толерантно культур: особенности межкультурного развития различных культур: особенности межкультурного развитыя различных культур: особенности межкультурного развообразие культур в процессе межкультурного межкультурного межкультурного развообразие культур в процессе межкультурного межкультурного развообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Уметь: понимать и толерантно профессионального межкультурного развообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Валареть методики и навыками унрактивного межкультурного развития с использованием полозов зпоровьесбережения собственного личностного и профессионального развития, и самоконтроля и саморазвития с использованием полозов зпоровьесбережения у-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, походов культурного произволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности и реализования в течение всей жизни, в том числе с се совершенствования и поснове смосренскования и поснове смосренскования и поснове смосренском и профессионального развития, походов и методик.  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подтоговленности для обсепечения полноленной социальной и и профессиональной деятельности основа мизической культуры в жизни человска и общества; паучно-практическое основы физической культуры, профизанстики основы физической культуры в жизни человска и общества; н		1
рофессиональные сообщества для профессионального взаимодействия у-УК-4 Уметь: примевять на практике коммуникативные технологии, методы и способ делового общения да русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и собременных коммуникативных технологий межличностного языкообразие культур в процессе социально-исторического развития различных культурного взаимодействия в темение всей жизни и образования в течение всей жизни образования в течение всей жизни образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни, в том числе совершенствования поднорживать должных управления своет познавать приоритеты собственной деятельности и способы се совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни, в том числе совершенствования на основе совершенствования собственной деятельности и профессионального развития с использованием упучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедетством и профессионального развития с использованием упучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедетствования подноженной и навыками управления своет познавательной деятельностью не есовершенствования на основе самоощенки, самомонтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с непользованием здоровье сбережения упучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедетствовния и профессионального для обеспечения полноценной социальной и непользованием здоровье сбережения упражнений; уровение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы культуры, профилактики вредных и здорового образа и стизя человек и общества; научно-практические основьения с образования в течение кей жизни человека и общества; научно-практические основьения с од	иностранном(ых) языке(ах), для	современные коммуникативные технологии на
уК-5 Способен анализировать и учитывать разпообразие культурного взаимодействия учитывать разпообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия учитывать разпообразие культуры процессе межкультурного взаимодействия выподействия выподействия выподействия учитывать разпообразие культуры процессе межкультурного взаимодействия выподействия выподействия выподействия выподействия и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни, в приодесствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни, в приодествия образования в течение всей жизни, в том числе совершенствования на основе продедальть и реализовывать приодитеты совершенствования на основе самооценки и самооденки	академического и профессионального	русском и иностранном языках; существующие
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культуры в процессе межкультурного взаимодействия в учутывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в учутывать учутывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в учутывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в учутывать разнообразие культуры в процессе межкультурного взаимодействия в учутывать разнообразие культуры обественной деятельности и способы ее совершенствования в течение всей жизни и образования в течение всей жизни подреживать должных провень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и се совершенствования в течение всей жизни, в том числе совершенствования в основе самоофразования в течение всей жизни, в том числе совершенствования на основе к жизни, в том числе совершенствования на основе к жизни, в том числе совершенствования в основей жизни, в том числе совершения пододеживать должный уровень физической культуры в жизни чесном культуры в деятным привыческой культуры в должных вредных привыческой культуры в деятным привыческой культуры в жизни чесном культуры в жизни чесном культуры в деятным привыческой культуры профессионального и сособенном культуры в жизни чесном культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля чесном культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля	взаимодействия	профессиональные сообщества для
В В УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культуру в процессе межкультурного взаимодействия воспрения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных технологий   УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   УК-5 Способен определять и реализовывать разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культурр в процессе межкультурного взаимодействия в Б-УК-5 Владеть: методами и толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия в В-УК-6 Владеть: методами и навыками уффективного межкультурного взаимодействия разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие общества; анализировать и способы ее совершенствования на основе самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения учутывать приоритеты совершенствования собственного применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье самоопенки и самосмонтроля и принципов самообразования в течение всей и се совершенствования в основе самоопенки и самообразования в течение всей жизии, в том числе с использованием здоровьесберетающих подходов и методик. Познавательной деятельности для обеспечения полноценной сощальной и методик физической культуры в жизии обеспечения полноценного сощальной и обеспечения в собственного зарачнося и методик. В том числе с использованием определать и принципов самообразования в течение всей жизии, в том числе с использованием здоровьесберетающих подходов и методик. Познаватьствой деятельности для обеспечения полноценной сощальной и методик физической культуры, профизактисной сильных и спорак и сильности упражнем и		профессионального взаимодействия
делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 Владеть: методикой межкультурного взаимодействия  УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурного взаимодействия  В процессе межкультурного взаимодействия  УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурного взаимодействия  В процессе межкультурного взаимодействия  З-УК-5 Знать: закономерности и особенности разнообразие культур; о собенности межкультурного разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы се совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, потроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить задоровье в процессе жизниствоты и профессионального развития и сокранить задоровье в процессе жизниствотного и профессионального развития, определять и сокранить задоровье в процессе жизниствотного и профессионального развития, определять и сохранить задоровье в процессе жизниствования в собетвенного деятельности; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить задоровье в процессе жизниствования в течение всей жизни, в том числе со и петодик подпореживать и се совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципнов самообразования в течение всей жизни, в том числе со и истодить подпореживать должный уровень физической культуры в жизни ечолека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привыческой культуры, профилактики вредных привыческой культуры, профилактики вредных привыческой культуры образа и стиля		У-УК-4 Уметь: применять на практике
делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 Владеть: методикой межкультурного взаимодействия  УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурного взаимодействия  В процессе межкультурного взаимодействия  УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурного взаимодействия  В процессе межкультурного взаимодействия  З-УК-5 Знать: закономерности и особенности разнообразие культур; о собенности межкультурного разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы се совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, потроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить задоровье в процессе жизниствоты и профессионального развития и сокранить задоровье в процессе жизниствотного и профессионального развития, определять и сокранить задоровье в процессе жизниствотного и профессионального развития, определять и сохранить задоровье в процессе жизниствования в собетвенного деятельности; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить задоровье в процессе жизниствования в течение всей жизни, в том числе со и петодик подпореживать и се совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципнов самообразования в течение всей жизни, в том числе со и истодить подпореживать должный уровень физической культуры в жизни ечолека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привыческой культуры, профилактики вредных привыческой культуры, профилактики вредных привыческой культуры образа и стиля		коммуникативные технологии, методы и способы
рук-5 Способст апализировать и реализовывать приоритеты собственной деятельности и образования в течение всей жизни  УК-6 Способст поддерживать должных в течение всей жизни устовых и обеспечения порофессионального и профессионального и професси и профессионального		
В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общегия па русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных языковых форм, средств и современных разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в технологии разнообразия общества; правилать и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УУ-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия у-УК-5 Владеть: методами и навыками учриритеты собственной деятельности и способы се совершенствования па основе самоопенки и образования в течение всей жизни опрофессионального развития советприненть и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы се совершенствования в течение всей жизни образования в течение всей жизни в течен		
Делового общения на русском и инострашном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий    УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия    УК-5 Способен культур в процессе межкультурного взаимодействия    В толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия    У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия    В-УК-5 Владеть: методами и и чучитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия    В-УК-5 Владеть: методами и павыками эффективного межкультурного взаимодействия    У-УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и подходов злоровьесбережения    и образования в течение всей жизни    У-УК-6 Владеть: методики самооценки и образования в течение всей жизни    У-УК-6 Владеть: методики самооценки и подходов злоровьесбережения    у-УК-6 Владеть: методики самооценки и самооценки и профессионального развития; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности и профессионального развития управления собственной деятельностно и преднежным здоровье в порисесе жизнедеятельности и подкодов и ческой подготовленности для обеспечения полноценной социальной и чесловека и общества; научно-пражини профессионального развития здоровье в информательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самооценки и ее совершенствования на основе самооценки, самоонразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методики самоокразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методики самоокразования в течение всей жизни физической культуры в жизни профессионального образа и стиля обеспечения полноценной социальной и принципо самоосразования в течение всей жизни физической культуры, профилактики вредных привычески у здорового образа и стиля		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия учутк-5 Уметь; пособенности и особенности учутывать разнообразие культурного взаимодействия учутк-5 Уметь; пособенности общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия учутк-5 Уметь; понимать и толорантно воспринимать межкультурного взаимодействия учутк-5 Уметь; понимать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия учутк-5 Владеть; методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть; методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия вучутк-6 Знать; методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия вучутк-6 Знать; методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия вучутк-6 Знать; методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия подходов здоровьеебережения с самооценки, самоконтроля и профессионального развития, определять и реализовывать приоритсты совершенствования с обственного личностного и профессионального развития, определять методики самооценки и самоконтроля; применять методики самооценки и самоконтроля и прищципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье берегающих подходов и методик		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в течение всей жизни  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и образования в течение всей жизни  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и образования в течение всей жизни  УУК-6 Уметь: реплать задачи состевенного развития различных учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-6 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия и самооценки, самооценки и образования в течение всей жизни  УУК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения сосственного даяния подходов здоровьесбережения собственного развития, определять и реализовывать приоритеть совершенствования собственного развития приоритеть совершенствования собственного развития приоритеть и сомоющенки и образования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профиссиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профиссиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профисской культуры в жизни профессиональной деятельности и профиссиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и привыческой культуры, профилактики вредных привыческ и здорового образа и стиля вредных привычек и здорового образа и стиля		1
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурр в процессе межкультурного взаимодействия культурного взаимодействия культурного взаимодействия разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия у-У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия ванообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ванообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия в толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия в толерантно взаимодействия в толерантно воспринимать межкультурного взаимодействия в толерантно взаимодействия в толерантно взаимодействия в толерантно взаимодействия у-У-К-5 Владеть: методами и навыками уффективного межкультурного взаимодействия самооценки и образования в течение всей жизни с сиспользованием подходов здоровьесбережения у-У-К-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности определять и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности в У-К-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностьи и ес совершенствования на основе самооценки и самооконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и и тольной деятельности роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основь физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		, 1
№ 5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культурного взаимодействия и осимально-исторического развития различных культур; особенности и особенности культур; особенности и межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия У-УК-5 Умсть: попимать и толерантию воспринимать межкультурного разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-6 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-6 Уметь: решать задачи собственного деятельности и подходов здоровьесбережения У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, позволяющие улучшить и сохранить эдоровье в процессе жизнедеятельности и се совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использования в течение всей жизни, в том числе с использования в течение всей жизни, в том числе с использования в течение всей жизни, в том числе с использования в течение всей жизни, в том числе с использования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберетающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подтотовленности для обеспечения 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 деятельности и профессиональной деятельности и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной деятельности для обеспечения полноценной социальной деятельности для		
разнообразие культур в процессе культурного взаимодействия культурного взаимодействия культурного межкультурного межкультурно	VV-5 Способен анализировать и учитывать	
жультурного взаимодействия культурного разнообразия общества; правыла и технологии эффективного межкультурного взаимодействия у-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия З-УК-6 Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеть совершенствования собственного личностного и профессионального развития, определять и сохранить задоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самоопенки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценой сощильной и профессиональной деятельности профессиональной деятельности и профессиональной деятельности и профессиональной деятельности для обеспечения полноценой сощильной и профессиональной деятельности неготованием здоровьесберегающих подходов и методик	1	
разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурного разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия З-УК-6 Знать: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия з-УК-6 Знать: методики самооценки способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования а основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной сощальной и профессиональной деятельности  Основы физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические вредных привычек и здорового образа и стиля		
эффективного межкультурного взаимодействия У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия Обукствия В-УК-6 Знать: методики самооценки, приоритеты собственной деятельности и самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения подходов здоровьесбережения подходов здоровьесбережения подходов здоровьесбережения приоритеты совершенствования собственного развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственного применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и натодике и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля	межкультурного взаимоденетыйх	5 51
У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культурь процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия приоритеты собственной деятельности и самоконтроля и саморазития с использованием подсодов здоровьесбережения у-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать подходов здоровьесбережения у-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и профессиональной деятельности и неловека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привыческ и здорового образа и стиля		
Воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения  УК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения  УУК-6 Знать: методики самооценки, самооценки и образования на основе самооценки и образования на основе обеспечение всей жизни  В-УК-6 Уметь: решать задачи собственного диностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеть совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и само-контроля; применять методики позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической культуры в жизни обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привыческ и здорового образа и стиля		
общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей учитывать и реализовывать пличностного и профессионального развития, потраделять и реализовывать приоритеты совершенствования в течение всей учитывать задачи собственного пличностного и профессионального развития, применять методики самооценки и само-контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования а основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный з-УК-7 Знать: виды физических упражнений; уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		1
разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровье сбережения  У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования методики самооценки и самоконтроля; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и се совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровье берегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
Взаимодействия В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и самооценки и образования в течение всей жизни  УК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения  У-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный ууровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  Профессиональной деятельности  и навыками управления здоровье обрегающих подходов и методик  З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		1 2
В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия  УК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения и образования в течение всей учиностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей учиностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберетающих подходов и методики  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и несовы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
УК-6 Способен определять и реализовывать подходов здоровьесбережения самооценки и образования в течение всей жизни и образования в течение всей подходов здоровьесбережения собственного жизни и образования в течение всей кизни определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и само-контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и чесовека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и самоконтроля и саморазвития с использованием самооценки и образования в течение всей жизни и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственного личностного и профессиональной деятельности; применять методики самооценки и само-контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и неподмека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни  ——————————————————————————————————	WW 6 Changery of particular at participation	
подходов здоровьесбережения у-УК-6 Уметь: решать задачи собственного жизни и образования в течение всей у-УК-6 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
самооценки и образования в течение всей жизни  ——————————————————————————————————	1 1	
жизни личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности  профессиональной деятельности  вредных привычек и здорового образа и стиля	<u> </u>	
определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и само-контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  и основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля	_	_
совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля	жизни	
применять методики самооценки и само- контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности профессиональной деятельности вредных привычек и здорового образа и стиля		1
контроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности  основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		_ ·
улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		1 1
жизнедеятельности В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности основы физической культуры в жизни основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
В-УК-6 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности  основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности соновы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		* *
течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  профессиональной деятельности  течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик  З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		1
ук-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности вредных привычек и здорового образа и стиля		1
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		,
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности социальной и вредных привычек и здорового образа и стиля		
уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности вредных привычек и здорового образа и стиля		
обеспечения полноценной социальной и человека и общества; научно-практические профессиональной деятельности основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля	' " · 1	
профессиональной деятельности основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля		
вредных привычек и здорового образа и стиля		, , , ,
	профессиональной деятельности	1
жизни		вредных привычек и здорового образа и стиля
		ингиж

	У-УК-7 Уметь: применять на практике
	разнообразные средства физической культуры,
	спорта и туризма для сохранения и укрепления
	здоровья и психофизической подготовки;
	использовать средства и методы физического
	воспитания для профессионально-личностного
	развития, физического самосовершенствования,
	формирования здорового образа и стиля жизни
	В-УК-7 Владеть: средствами и методами
	укрепления индивидуального здоровья для
	обеспечения полноценной социальной и
	профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в	3-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к
повседневной жизни и в профессиональной	безопасности условий жизнедеятельности, в том
деятельности безопасные условия	числе при возникновении чрезвычайных
жизнедеятельности для сохранения природной	ситуаций и пути обеспечения комфортных
среды, обеспечения устойчивого развития	условий труда на рабочем месте
общества, в том числе при угрозе и	У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия
возникновении чрезвычайных ситуаций и	жизнедеятельности, в том числе при
военных конфликтов	возникновении чрезвычайных ситуаций и
	комфортные условия труда на рабочем месте;
	выявлять и устранять проблемы, связанные с
	нарушениями техники безопасности на рабочем
	Mecre
	В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения
	возникновения чрезвычайных ситуаций
	(природного и техногенного происхождения) на
УК-9 Способен принимать ответственные	рабочем месте
УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в	3-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской)
целом, в том числе через участие в	деятельности, нормативно-правовые основы
волонтерских движениях	законодательства в этой области
волонтерекна движениях	У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные
	знания и профильные практические навыки в
	области содействия развитию добровольчества
	(волонтерства)
	В-УК-9 Владеть методами и способами
	содействия формированию добровольчества
	(волонтерства), навыками организации труда
	добровольцев (волонтеров)
УК-10 Способен принимать обоснованные	3-УК-10 Знать: основные документы,
экономические решения в различных областях	регламентирующие финансовую грамотность в
жизнедеятельности	профессиональной деятельности; источники
	финансирования профессиональной
	деятельности; принципы планирования
	экономической деятельности; критерии оценки
	затрат и обоснованности экономических решений
	У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие
	экономических решений в различных областях
	жизнедеятельности на основе учета факторов
	эффективности; планировать деятельность с
	учетом экономически оправданные затрат,

	направленных на достижение результата
	В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и
	оценки экономической целесообразности
	планируемой деятельности (проекта), его
	финансирования из внебюджетных и бюджетных
	источников
УК-11 Способен формировать нетерпимое	3-УК-11 Знать: действующие правовые нормы,
отношение к коррупционному поведению	обеспечивающие борьбу с коррупцией в
	различных областях жизнедеятельности; способы
	профилактики коррупции и формирования
	нетерпимого отношения к ней
	У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие
	формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
	В-УК-11 Владеть: навыками взаимодействия в
	обществе на основе нетерпимого отношения к
	коррупции
УКЕ-1 Способен использовать знания	3-УКЕ-1 знать: основные законы
естественнонаучных дисциплин, применять	естественнонаучных дисциплин, методы
методы математического анализа и	математического анализа и моделирования,
моделирования, теоретического и	теоретического и экспериментального
экспериментального исследования в	исследования
поставленных задачах	У-УКЕ-1 уметь: использовать математические
	методы в технических приложениях,
	рассчитывать основные числовые характеристики
	случайных величин, решать основные задачи
	математической статистики; решать типовые
	расчетные задачи
	В-УКЕ-1 владеть: методами математического
	анализа и моделирования; методами решения
	задач анализа и расчета характеристик
	физических систем, основными приемами
	обработки экспериментальных данных, методами
	работы с прикладными программными
УКЦ-1 Способен в цифровой среде	продуктами 3-УКЦ-1 Знать: современные информационные
использовать различные цифровые средства,	технологии и цифровые средства коммуникации,
позволяющие во взаимодействии с другими	в том числе отечественного производства, а также
людьми достигать поставленных целей	основные приемы и нормы социального
,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	взаимодействия и технологии межличностной и
	групповой коммуникации с использованием
	дистанционных технологий
	У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные
	информационные технологии и цифровые
	средства коммуникации, в том числе
	отечественного производства, а также
	устанавливать и поддерживать контакты,
	обеспечивающие успешную работу в коллективе
	и применять основные методы и нормы
	социального взаимодействия для реализации
	своей роли и взаимодействия внутри команды с

УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации c использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности использованием цифровых средств и с учетом требований информационной основных безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, обработки информации; сбора И использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать профессиональной стандартные задачи деятельности использованием цифровых cсредств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций

3-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития самообучения В течение всей жизни использованием цифровых средств В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования И обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и

самообразования в течение всей жизни  $\mathbf{c}$ использованием цифровых средств

# 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

	Таблица 4.2
Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения
компетенции	общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен использовать базовые знания	3-ОПК-1 Знать: базовые законы
естественнонаучных дисциплин в	естественнонаучных дисциплин; основные
профессиональной деятельности, применять	математические законы; основные физические
методы математического анализа и	явления, процессы, законы и границы их
моделирования, теоретического и	применимости; сущность основных химических
экспериментального исследования	законов и явлений; методы математического
	моделирования, теоретического и
	экспериментального исследования
	У-ОПК-1 Уметь: выявлять естественнонаучную
	сущность проблем, возникающих в ходе
	профессиональной деятельности, привлекать для
	их решения соответствующий физико-
	математический аппарат
	В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом
	для разработки моделей процессов и явлений,
	решения практических задач профессиональной
	деятельности; навыками использования основных
OHK 2 G 5 1	общефизических законов и принципов
ОПК-2 Способен формулировать цели и	3-ОПК-2 Знать: цели и задачи научных
задачи исследования, выбирать критерии	исследований по направлению деятельности;
оценки, выявлять приоритеты решения задач в	базовые принципы и методы их организации;
сфере ядерной энергетики и технологий	основные источники научной информации и требования к представлению информационных
	материалов У-ОПК-2 Уметь: составлять общий план работы
	по заданной теме; предлагать методы
	исследования и способы обработки результатов;
	проводить исследования по согласованному с
	руководителем плану; представлять полученные
	результаты
	В-ОПК-2 Владеть: систематическими знаниями
	по направлению деятельности; углубленными
	знаниями по выбранной направленности
	подготовки в области ядерной энергетики;
	базовыми навыками проведения научно-
	исследовательских работ по предложенной теме.
ОПК-3 Способен понимать принципы работы	3-ОПК-3 Знать средства и методы поиска,
информационных технологий; осуществлять	анализа, обработки и хранения информации, в
поиск, хранение, обработку и анализ	том числе виды источников информации,
информации из различных источников и баз	поисковые системы и системы хранения
данных, представлять ее в требуемом формате	информации, требования информационной
с использованием информационных,	безопасности, включая защиту государственной
компьютерных и сетевых технологий,	тайны
соблюдать основные требования	У-ОПК-3 Уметь осуществлять поиск, хранение,
	14

информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	анализ и обработку информации, представлять ее в требуемом формате; применять компьютерные и сетевые технологии, выполнять требования информационной безопасности и защиты государственной тайны В-ОПК-3 Владеть навыком поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	3-ОПК-4 Знать основные принципы и требования построения алгоритмов, синтаксис языка программирования У-ОПК-4 Уметь разрабатывать алгоритмы для решения практических задач согласно предъявляемым требованиям В-ОПК-4 Владеть средой программирования и отладки для разработки программ для практического применения
ОПК-5 Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ.	3-ОПК-5 Знать: требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ У-ОПК-5 Уметь: оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ В-ОПК-5 Владеть: навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ

# 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

					1
Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
	Тип за,	дачи профессиональной де	ятельности: научно-исследо	овательский	
Изучение и анализ научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок, их оборудования, технологически х систем, систем контроля и управления. Математическое моделирование физических и технологически х процессов в оборудовании,	ядерные реакторы, материалы ядерных реакторов, ядерные материалы и системы обеспечения их безопасности, системы автоматизированног о управления ядерно - физическими установками, радиационное воздействие ионизирующих излучений на человека и окружающую среду, обеспечение безопасности ядерных материалов, объектов и установок атомной	ПК-1 Способен использовать научнотехническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок	З-ПК-1 знать современную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок У-ПК-1 уметь использовать научнотехническую информацию для проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок В-ПК-1 владеть методами поиска и анализа научнотехнической информации и опыта в	Профессиональный стандарт «24.032. Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)»	В.7. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, основных фондов реакторного отделения АЭС

алгоритмов	промышленности и		области проектирования		
контроля и	энергетики.		и эксплуатации ядерных		
управления,	-		энергетических		
режимов			установок		
эксплуатации		ПК-2 Способен	3-ПК-2 знать методы	Профессиональный	В.7. Руководство
атомных		проводить	математематического	стандарт «24.028.	инженерно-
объектов, в том		математическое	анализа для	Специалист ядерно-	физическим
числе с		моделирование для	моделирования	физической	сопровождением и
использованием		анализа всей	процессов в ядерно-	лаборатории в области	контролем
стандартных		совокупности процессов	энергетическом и	атомной энергетики»	обеспечения
пакетов		в ядерно-энергетическом	тепломеханическом		ядерной
автоматизирова		и тепломеханическом	оборудовании АЭС		безопасности,
нного		оборудовании АЭС	У-ПК-2 уметь проводить		надежности и
проектирования			математическое		экономической
и исследования.			моделирование		эффективности в
Исследование			процессов в ядерно-		процессе
характеристик и			энергетическом и		эксплуатации,
участие в			тепломеханическом		ремонта,
испытаниях			оборудовании АЭС,		перегрузок и пуска
основного			В-ПК-2 владеть		реакторной
технологическог			стандартными пакетами		установки
о оборудования,			автоматизированного		
систем			проектирования и		
контроля,			исследований		
диагностики,		ПК-3 Способен к	3-ПК-3 знать методы	Профессиональный	В.7. Руководство
защиты,		проведению	проведения	стандарт «24.028.	инженерно-
автоматизирова		исследований	исследований	Специалист ядерно-	физическим
нных систем		физических процессов в	физических процессов	физической	сопровождением и
управления		ядерных энергетических	У-ПК-3 уметь проводить	лаборатории в области	контролем
технологически		установках в процессе	исследования и	атомной энергетики»	обеспечения
ми процессами		разработки, создания,	испытания оборудования		ядерной
атомных		монтажа, наладки и	ядерных энергетических		безопасности,
станций в		эксплуатации	установок		надежности и
процессе			В-ПК-3 владеть		экономической

		I			1.1
разработки,			методиками испытаний		эффективности в
создания и			оборудования при его		процессе
эксплуатации.			монтаже и наладке		эксплуатации,
Исследования в					ремонта,
области					перегрузок и пуска
обеспечения					реакторной
надежной,					установки
безопасной и		ПК-4 Способен	3-ПК-4 знать	Профессиональный	В.7. Руководство
эффективной		составить отчет по	нормативные документы	стандарт «24.028.	инженерно-
эксплуатации		выполненному заданию,	для составления отчетов	Специалист ядерно-	физическим
атомных		готов к участию во	по выполненным	физической	сопровождением и
объектов.		внедрении результатов	заданиям;	лаборатории в области	контролем
Анализ и		исследований и	У-ПК-4 уметь обобщать	атомной энергетики»	обеспечения
подготовка		разработок в области	и анализировать научно-	1	ядерной
данных и		проектирования и	техническую		безопасности,
составление		эксплуатации ЯЭУ	информацию;		надежности и
обзоров,			В-ПК-4 владеть		экономической
отчетов и			методами		эффективности в
научных			проектирования ЯЭУ и		процессе
публикаций			внедрения результатов		эксплуатации,
			исследований в		ремонта,
			эксплуатацию		перегрузок и пуска
					реакторной
					установки
	Тип задачи	профессиональной деятел	ьности: производственно-т	ехнологический	
Анализ	ядерные реакторы,	ПК-9 Способен	3-ПК-9 Знать правила и	Профессиональный	В.7. Обеспечение
процессов в	материалы ядерных	анализировать	нормы в атомной	стандарт «24.032.	безопасной
оборудовании и	реакторов, ядерные	нейтронно-физические,	энергетике, критерии	Специалист в области	эксплуатации
алгоритмов	материалы и	технологические	эффективной и	теплоэнергетики	оборудования и
систем	системы	процессы и алгоритмы	безопасной работы ЯЭУ;	(реакторное	трубопроводов,
управления	обеспечения их	контроля, управления и	У-ПК-9 уметь	отделение)»	основных фондов
ядерных	безопасности,	защиты ЯЭУ с целью	анализировать	ĺ	реакторного
энергетических	системы	обеспечения их	нейтронно-физические,		отделения АЭС
установок с	автоматизированног	эффективной и	технологические		
-			10		

		٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠, ٠			
целью	о управления ядерно	безопасной работы	процессы и алгоритмы		
обеспечения их	- физическими		контроля, управления и		
эффективной и	установками,		защиты ЯЭУ;		
безопасной	радиационное		В-ПК-9 владеть		
работы;	воздействие		методами анализа		
проведение	ионизирующих		нейтронно-физических и		
нейтрон-	излучений на		технологических		
нофизических и	человека и		процессов в ЯЭУ.		
теплогидравлич	окружающую среду,	ПК-10 Способен	3-ПК-10 знать критерии	Профессиональный	В.7. Обеспечение
еских расчетов	обеспечение	провести оценку	ядерной и радиационной	стандарт «24.032.	безопасной
реакторных	безопасности	ядерной и радиационной	безопасности ЯЭУ;	Специалист в области	эксплуатации
установок в	ядерных материалов,	безопасности при	У-ПК-10 уметь	теплоэнергетики	оборудования и
стационарных и	объектов и	эксплуатации и выводе	проводить оценки	(реакторное	трубопроводов,
нестационарных	установок атомной	из эксплуатации	ядерной и радиационной	отделение)»	основных фондов
режимах	промышленности и	ядерных энергетических	безопасности ЯЭУ;	,	реакторного
работы;	энергетики.	установок, а также при	В-ПК-10 владеть		отделения АЭС
обеспечение	-	обращении с ядерным	методами оценки		
ядерной и		топливом и	ядерной и радиационной		
радиационной		радиоактивными	безопасности при		
безопасности		отходами	эксплуатации ЯЭУ, а		
при			также при обращении с		
эксплуатации			ядерным топливом и		
ядерных			радиоактивными		
энергетических			отходами		
установок, а		ПК-11 Способен	3-ПК-11 знать правила	Профессиональный	В.7. Обеспечение
также при		анализировать	техники безопасности	стандарт «24.032.	безопасной
обращении с		технологии монтажа,	при проведении	Специалист в области	эксплуатации
ядерным		ремонта и демонтажа	монтажа, ремонта и	теплоэнергетики	оборудования и
топливом и		оборудования ЯЭУ	демонтажа оборудования	(реакторное	трубопроводов,
отходами на АС		применительно к	ЯЭУ;	отделение)»	основных фондов
и других ЯЭУ		условиям сооружения,	У-ПК-11 уметь		реакторного
, u J		эксплуатации и снятия с	проводить монтаж,		отделения АЭС
		эксплуатации	ремонт и демонтаж		
		энергоблоков АЭС	оборудования ЯЭУ		
		энергоолоков АЭС	ооорудования - ЯЭУ		

применительно к	
условиям сооружения,	
эксплуатации и снятия с	
эксплуатации	
энергоблоков АЭС;	
В-ПК-11 владеть	
навыками монтажных и	
демонтажных работ на	
технологическом	
оборудовании	

# 4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения

Таблица 4.4

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
1	2	3	4	5	6
	Тип за,	дачи профессиональной дея	ятельности: научно-исследо	овательский	
Изучение и	ядерные реакторы,	ПК-4.2 Способен	3-ПК-4.2 Знать:	Профессиональный	В.7. Руководство
анализ научно-	материалы ядерных	осуществлять	Принципиальная схема	стандарт «24.028.	инженерно-
технической	реакторов, ядерные	руководство инженерно-	атомной станции.	Специалист ядерно-	физическим
информации,	материалы и	физическим	Нейтронно-физические	физической	сопровождением и
отечественного	системы	сопровождением	измерения и расчеты.	лаборатории в области	контролем
и зарубежного	обеспечения их	эксплуатации активной	Номенклатура	атомной энергетики»	обеспечения
опыта в области	безопасности,	зоны реакторной	нейтронно-физических		ядерной
проектирования	системы	установки	расчетов.		безопасности,
и эксплуатации	автоматизированног		Технологические схемы		надежности и
ядерных	о управления ядерно		атомной станции.		экономической
энергетических	- физическими		Технологические		эффективности в
установок, их	установками,		регламенты безопасной		процессе
оборудования,	радиационное		эксплуатации атомных		эксплуатации,

технологически	воздействие	станций.	ремонта,
х систем, систем	ионизирующих	У-ПК-4.2 Уметь:	перегрузок и пуска
контроля и	излучений на	Использовать	реакторной
управления.	человека и	аппаратуру физического	установки
Математическое	окружающую среду,	контроля.Владеть	
моделирование	обеспечение	методиками нейтронно-	
физических и	безопасности	физических и тепло-	
технологически	ядерных материалов,	гидравлических	
х процессов в	объектов и	измерений.	
оборудовании,	установок атомной	Обрабатывать	
алгоритмов	промышленности и	результаты измерений.	
контроля и	энергетики.	Анализировать	
управления,		результаты расчетов и	
режимов		измерений. Владеть	
эксплуатации		методиками обработки	
атомных		нейтронно-физических и	
объектов, в том		тепло-гидравлических	
числе с		измерений. Владеть	
использованием		методиками реакторных	
стандартных		расчетов. Применять	
пакетов		методы расчета	
автоматизирова		эксплуатационных	
нного		параметров реакторной	
проектирования		установки, эффектов и	
и исследования.		коэффициентов	
Исследование		реактивности.	
характеристик и		Использовать	
участие в		современные	
испытаниях		прикладные	
основного		компьютерные	
технологическог		программы по	
о оборудования,		направлениям	
систем		работ. Эксплуатировать	
контроля,		закрепленное	

диагностики,	оборудование и системы.
защиты,	Работать с
автоматизирова	персональным
нных систем	компьютером и
управления	оргтехникой. Типовые
технологически	методики выполнения
ми процессами	измерений, расчетов и
атомных	технологических
станций в	процессов. Физика
процессе	реактора. Защита от
разработки,	ионизирующих
создания и	излучений. Культура
эксплуатации.	безопасности.
Исследования в	Прикладное
области	программное
обеспечения	обеспечение по
надежной,	направлениям
безопасной и	деятельности.
эффективной	Эксплуатационные
эксплуатации	параметры активных зон
атомных	реакторов. Расчет
объектов.	мощности реакторов по
Анализ и	методу теплового
подготовка	баланса. Методы
данных и	измерения эффектов и
составление	коэффициентов
обзоров,	реактивности реакторов
отчетов и	В-ПК-4.2 Владеть:
научных	Выполнение нейтронно-
публикаций	физических и тепло-
	гидравлических
	измерений .Анализ
	результатов нейтронно-
	физических и тепло-

гидравлических
измерений. Анализ
параметров аппаратуры
физического контроля.
Расчет мощности
реакторов по методу
теплового баланса.
Анализ протекания
переходных процессов в
реакторах. Организация
проведения градуировки
датчиков систем
внутриреакторного
контроля. Обработка
данных по градуировке
датчиков систем
внутриреакторного
контроля. Анализ работы
систем
внутриреакторного
контроля. Разработка
новых и
совершенствование
действующих
технологических
процессов и режимов в
части своих полномочий.
Контроль нейтронно-
физических и
паспортных
характеристик
реакторов. Контроль
основных
эксплуатационных

	T	
	параметров активных зон	
	реакторов. Расчет	
	эксплуатационных	
	параметров активных зон	
	реакторов. Анализ	
	режимов эксплуатации	
	атомной станции.	
	Рекомендации по	
	оптимизации режимов	
	эксплуатации атомной	
	станции. Анализ	
	результатов измерений	
	подкритичности	
	реактора. Организация	
	обработки результатов	
	измерений. Руководство	
	измерением эффектов и	
	коэффициентов	
	реактивности реакторов.	
	Анализ результатов	
	измерений эффектов и	
	коэффициентов	
	реактивности реакторов.	
	Руководство обработкой	
	результатов нейтронно-	
	физических и тепло-	
	гидравлических	
	измерений. Проведение	
	расчетов по выводу	
	реакторов в критическое	
	состояние. Проведение	
	расследований	
	нарушений в работе	
	атомных станций и в	

	Г	T		I	
			разработке мероприятий		
			по их предупреждению в		
			рамках		
			должностныхполномочи		
			й.		
	Тип задачи	профессиональной деятел	ьности: производственно-т	ехнологический	
Анализ	ядерные реакторы,	ПК-4.1 Способен	3-ПК-4.1 Знать:	Профессиональный	C/01.7.
процессов в	материалы ядерных	организовывать и	требования надзорных	стандарт «24.032.	Организация и
оборудовании и	реакторов, ядерные	планировать безопасную	органов в части	Специалист в области	планирование
алгоритмов	материалы и	эксплуатацию	реализации трудовой	теплоэнергетики	безопасной
систем	системы	оборудования и	функции. Реакторное	(реакторное	эксплуатации
управления	обеспечения их	трубопроводов	оборудование,	отделение)»	оборудования и
ядерных	безопасности,	основных фондов	блокировочное,		трубопроводов,
энергетических	системы	реакторного отделения	сигнальное, контрольно-		основных фондов
установок с	автоматизированног	АЭС	измерительное		реакторного
целью	о управления ядерно		оборудование,		отделения АЭС
обеспечения их	- физическими		энергооборудование		
эффективной и	установками,		реакторного отделения		
безопасной	радиационное		АЭС. Основные правила		
работы;	воздействие		обеспечения		
проведение	ионизирующих		эксплуатации АЭС.		
нейтрон-	излучений на		Нормы и правила по		
нофизических и	человека и		безопасности в области		
теплогидравлич	окружающую среду,		использования атомной		
еских расчетов	обеспечение		энергии в рамках		
реакторных	безопасности		трудовой функции.		
установок в	ядерных материалов,		У-ПК-4.1 Уметь:		
стационарных и	объектов и		принимать к		
нестационарных	установок атомной		рассмотрению		
режимах	промышленности и		результаты входного		
работы;	энергетики.		контроля оборудования		
обеспечение			трубопроводов,		
ядерной и			запчастей, приборов,		
радиационной			материалов,		

безопасности	полуфабрикатов.
при	Анализировать отказы и
эксплуатации	нарушения в работе
ядерных	оборудования и
энергетических	трубопроводов.
установок, а	Применять в работе
также при	передовой
обращении с	отечественный и
ядерным	зарубежный опыт
топливом и	эксплуатации
отходами на АС	реакторного
и других ЯЭУ	оборудования.
	Применять современные
	информационные
	технологии
	В-ПК-4.1 Владеть:
	Обеспечение
	оперативных и
	качественных
	расследований,
	нарушений в работе
	оборудования,
	выявление причин,
	вызвавших их, и
	разработка
	корректирующих
	мероприятий по их
	устранению

# Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы

-	AO элек	"Всероссийский гростанций"	научно-исследовательский	институт	ПО	эксплуатации	атомных
Рукс	уво пит	гель программы					
Заведующий кафедрой ОиЭ ЯЭУ				/ Лескин С.Т.			
-		-	-работодателя/заказчика обра				
	_	оссийский научно- анций"	исследовательский институт	по эксплуа	гациі	и атомных	
Заместитель директора ВНИИАЭС-НТП, директор отделения физических расчетов и				/ Михальчук А.В.			
p	ежимо	OB					