### 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**

Обеспечение эффективности конструкторско-технологических процессов жизненного цикла приборов и систем образовательная программа

<u>12.03.01 Приборостроение</u> направление подготовки/специальность

<u>Бакалавриат</u> уровень образования

<u>Снежинский физико-технический институт НИЯУ МИФИ</u> институт/факультет/филиал

Зарегистрировано в реестре образовательных программ под номером 652

# Оглавление

Оглавление	2
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Нормативные документы	3
1.2. Перечень сокращений	3
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
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	
2.5. Формы обучения	
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 деятельное выпускников, освоивших образовательную программу	
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
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 достижен	
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации и индикаторы их достижения	
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	35
5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы	

#### 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) 12.03.01 Приборостроение и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №945 (далее ФГОС ВО);
- Образовательный стандарт НИЯУ МИФИ (ОС НИЯУ МИФИ) по направлению подготовки (специальности) 12.03.01 Приборостроение и уровню высшего образования Бакалавриат, 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)

Обеспечение эффективности конструкторско-технологических процессов жизненного цикла приборов и систем

#### 2.2. Назначение и цель образовательной программы

Подготовка бакалавров имеющих знания, умения и навыки в области обеспечения эффективности проектных, конструкторских, технологических решений процессов жизненного цикла специальных приборов, комплексов и систем с учётом требований высокой надёжности и долговечности предъявляемым к изделиям приборостроения используемым в ЯОК и ГК "Росатом" целом.

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Бакалавр.

#### 2.4. Объем программы

Объем программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### 2.5. Формы обучения

Формы обучения: очная.

#### 2.6. Срок получения образования

При очной форме обучения 4 года

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

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности

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

- ФГУП "Российский Федеральный Ядерный Центр -Всероссийский научноисследовательский институт технической физики им. академика Е.И. Забабахина"
- ФГУП "Производственное объединение "Маяк"
- OOO "3KC"
- Другие

## Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

#### 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников (профили подготовки): организационно-управленческий, проектно-конструкторский, производственно-технологический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- анализ поставленной проектной задачи в области разработки и эксплуатации приборов различного принципа действия в зависимости от области использования;
- выбор и расчет технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, типового оборудования, оценка экономической эффективности техпроцессов;
- оценка технологичности и технологический контроль простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых процессов изготовления, сборки, юстировки и контроля параметров деталей, узлов, приборов различного принципа действия;
- проектирование и конструирование блоков узлов, деталей, комплектующих для приборов различного принципа действия;
- разработка и внедрение технологических процессов на изготовление, сборку приборов и систем;
- разработка и организация схем/процедур процессов производства, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем;
- разработка планов на отдельные виды проектных и конструкторско-технологических работ, контроль их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием;;
- разработка технического задания на конструирование специальной технологичекой оснастки, инструмента предусмотренных технологией.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- детали, элементная база, узлы приборов, комплексов и систем приборостроения различного принципа действия;
- специальная технологическая оснастка;
- технологические процессы изготовления деталей, элементов для приборов различного принципа действия;
- технологические процессы изготовления, сборки, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем приборостроения различного принципа действия;
- технология производства, материалы, элементная база приборов и систем;
- электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические приборы, комплексы и элементная база приборостроения;

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

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	
	29 Производство эле	ектрооборудования, электронного и оптического оборудования	
1	29.005	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии производства систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.09.2016 №528н	
2	29.006	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем в корпусе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 №519н	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности			
3	40.083	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 №478н	

# 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)
29 Производство электрооборудован ия, электронного и оптического оборудования	проектно- конструкторский	анализ поставленной проектной задачи в области разработки и эксплуатации приборов различного принципа действия в зависимости от области использования	электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические приборы, комплексы и элементная база приборостроения
29 Производство электрооборудован ия, электронного и оптического оборудования	проектно- конструкторский	проектирование и конструирование блоков узлов, деталей, комплектующих для приборов различного принципа действия	детали, элементная база, узлы приборов, комплексов и систем приборостроения различного принципа действия
29 Производство электрооборудован ия, электронного и оптического оборудования	производственно- технологический	оценка технологичности и технологический контроль простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых процессов изготовления, сборки, юстировки и контроля параметров деталей, узлов, приборов различного принципа действия	электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические приборы, комплексы и элементная база приборостроения
29 Производство электрооборудован ия, электронного и оптического оборудования	производственно- технологический	разработка и внедрение технологических процессов на изготовление, сборку приборов и систем	технологические процессы изготовления деталей, элементов для приборов различного принципа действия
29 Производство электрооборудован ия, электронного и оптического оборудования	производственно- технологический	выбор и расчет технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, типового оборудования, оценка экономической эффективности техпроцессов	технология производства, материалы, элементная база приборов и систем

29 Производство	организационно-	разработка и организация схем/процедур	технологические процессы изготовления,
электрооборудован	управленческий	процессов производства, контроля деталей,	сборки, контроля деталей, элементов,
ия, электронного и		элементов, составных частей приборов и систем	составных частей приборов и систем
оптического			приборостроения различного принципа
оборудования			действия
29 Производство	организационно-	разработка планов на отдельные виды проектных	технологические процессы изготовления,
электрооборудован	управленческий	и конструкторско-технологических работ,	сборки, контроля деталей, элементов,
ия, электронного и		контроль их выполнения, включая обеспечение	составных частей приборов и систем
оптического		соответствующих служб необходимой	приборостроения различного принципа
оборудования		технической документацией, материалами,	действия
		оборудованием;	
40 Сквозные виды	производственно-	разработка технического задания на	специальная технологическая оснастка
профессиональной	технологический	конструирование специальной технологичекой	
деятельности		оснастки, инструмента предусмотренных	
		технологией	

# 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	универсальной компетенции  3-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	3-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	3-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы

	социального взаимодействия для реализации
	своей роли и взаимодействия внутри команды
	В-УК-3 Владеть: простейшими методами и
	приемами социального взаимодействия и работы
	в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую	3-УК-4 Знать: принципы построения устного и
коммуникацию в устной и письменной формах	письменного высказывания на русском и
на государственном языке Российской	иностранном языках; правила и закономерности
Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	деловой устной и письменной коммуникации
	У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую
	коммуникацию в устной и письменной формах,
	методы и навыки делового общения на русском и
	иностранном языках; методикой составления
	суждения в межличностном деловом общении на
	русском и иностранном языках
	В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода
	текстов на иностранном языке в
	профессиональном общении; навыками деловых
	коммуникаций в устной и письменной форме на
	русском и иностранных языках; методикой
	составления суждения в межличностном деловом
	общении на русском и иностранном языках
УК-5 Способен воспринимать межкультурное	3-УК-5 Знать: закономерности и особенности
разнообразие общества в социально-	социально-исторического развития различных
историческом, этическом и философском	культур в этическом и философском контексте
контекстах	У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать
	разнообразие общества в социально-
	историческом, этическом и философском
	контексте
	В-УК-5 Владеть: простейшими методами
	адекватного восприятия межкультурного
	многообразия общества с социально-
	историческом, этическом и философском
	контекстах; навыками общения в мире
	культурного многообразия с использованием
THE C. C T	этических норм поведения
УК-6 Способен управлять своим временем,	3-УК-6 Знать: основные приемы эффективного
выстраивать и реализовывать траекторию	управления собственным временем; основные
саморазвития на основе принципов	методики самоконтроля, саморазвития и
образования в течение всей жизни	самообразования на протяжении всей жизни
	У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и
	контролировать собственное время; использовать
	методы саморегуляции, саморазвития и
	самообучения
	В-УК-6 Владеть: методами управления
	собственным временем; технологиями
	приобретения. использования и обновления
	социо-культурных и профессиональных знаний,
	умений, и навыков; методиками саморазвития и
WC7 C	самообразования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный	3-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни
уровень физической подготовленности для	

основы физической культуры, профизактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни У-УК-7 Уметь: применять на практике разнособразные средства физической подготовки и самоподготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать орожение прифессиональной деятельности; использовать и поддерживать в понесдисяной жизни и в профессиональной деятельности; использовать и поддерживать в понесдисяной жизни и в профессиональной деятельности для сохранения природной бредка, обсепечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для сохранения природной бредка, обсепечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для сохранения природной бредка, обсепечения полноценной социальной и профессиональной жизнеджительности, в том при укрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и в понношения при угозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комформить устовия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения зании и профессиональной деятельности, нормативно-правовые основы зании и профессиональной деятельности, негочики бологите средствия развитию добровольчества (колоптерския формировации добровольчества (колоптерския формировации добровольчества (колоптерства), навыками организации труда добровольчества (колоптерства), навыками организации труда добровольчества (колоптерства), навыками организации труда добровольчества (колоптерства), навыками организации тру	обеспечения полноценной социальной и	человека и общества; научно-практические
вредных гривычек и здорового обряза и стиля жизли У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и турима для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподтотовки к будущей жизли и профессиональной деятельности; использовать средства и мстоды физического осопитатия для профессиональной деятельности и самосовершенствования, франирования здоровья для профессиональной деятельности обезопасные условия жизленные полноценной социальной и профессиональной деятельности безопасные условия жизлендеятельности безопасные условия жизлендеятельности, в том числе при угрозе и мозинклюсии чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  УК-8 Способен создавать и поддерживать в мозинклюсии чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов состаем в повоседневной жизли и в профессиональной деятельности и профессиональной деятельности устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и мозинклюсии чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  УК-8 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе чрез участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе чрез участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе чрез участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в пслом, в том числе при возниклюсения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  В-УК-9 Владсть: павыками предотвращения прабочем месте  В-УК-9 УК-9 Уметь применять междисциплинарные спрументы, чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  В-УК-9 УК-9 Ук-9 Уметь применять междисциплинарные области содействия развитию добровольчества (волонтерства) навыками организации труда добровольнее (волонтерсы)  З-УК-10 Затать сосновные докуметть, порфессиональной деятельности; и		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
ук8 Способен создавать и поддерживать в повесдненной жизни и в профессиональной деятельности; использовать в повесдненной жизни и в профессиональной деятельности деятельности укрепления жизнедей подпества, в том числе при урузае и в возпикновении чрезвычайных ситуаций и в пофессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедей пруда на рабочем месте в общества, в том числе при урузае и в поведненной кизней природной среды, обеспечения устойчивого развития, использовать в повесдиенной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедей природной среды, обеспечения устойчивого развитий и в поницами укрепления инфармациальной деятельности в том числе при развитий и пути обеспечения комфортных ситуаций и пути обеспечения ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте в УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать ответственные области сусловия труда прабочем месте в УК-9 Владеть невыжайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте в УК-9 Владеть невыжайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте в УК-9 Владеть невыжайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте в УК-9 Владеть невыжайных ситуаций (природного и техногенн	профессиональной деятельности	1 2 21 1
ук-9К-7 Уметь: применять на практике развообразные средства физической культурим для сокрапсиви у курсписния здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки и самоподготовки и будущей жизии и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности; образа и стиля жизии в профессиональной деятельности образа и стиля жизии в Б-УК-7 Вадаеть: средствами и методами укрепления полношенной социальной и профессиональной деятельности здоровья для жизиндеятельности для сохранения природной деятельности образа и стиля жизини в профессиональной деятельности и безопасные условия жизиндеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возниклювении чрезвычайных ситуаций и возниклювении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте у-У-К-8 Уметь обеспечения то резопасные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте вызклыть и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте вызклыть и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте вызклыть и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте выжновния чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте выжновния чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте выжновния профлемы срастноствой (дологитерской) доятельные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства) в тот области у-уК-9 Уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области у-уК-9 Уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области у-уК-9 Уметь применять междисциплинарные законодательногомнения профлемы средствия развитию добровольчества (волонт		
разпообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления зароровыя, психофизической подготовки и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитатия для профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитатия для профессиональной деятельности физического развиты в повседневной жизни и в профессиональной укрепления пидивидуального здоровья для обеспечения и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и восиных конфликтов  УК-9 Способен принимать ответственные делом, обеспечения и предъявляемые с наруписивности, в том числе при у-У-К-8 Уметь обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с наруписивнии техники безопасные условия жизнедеятельности и рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с наруписивнии техники безопасност на рабочем месте. В-УК-8 Владсть: павыками предотвращения возникновения и действовать в интересах общества в пом числе при деятельности, и профресиональной деятельности и у-У-У-К-9 Уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области У-У-У-У-9 У-К-9 уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области У-У-У-9 У-К-9 уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области у-У-У-9 уметь применять междисциплинарные законодательства в различных областях жизнедеятельности; порманияю практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства) в-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источныки финансирования профессиональной деятельности; источн		
спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности самосоверпиенствования дружение в межения профессиональной деятельности здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности здоровья для обеспечения устовии жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устовии жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устовии жизнедеятельности, для сохранения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и коммортные условия труда на рабочем месте выявляють и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владсть: павыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногешного происхождения) па рабочем месте волостности и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях в том числе при возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногешного происхождения) па рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные волонтерских движениях ответственные области и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях и действовать и виды добровольческой (волонтерской) деятельноети, пормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междиециплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства) В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства) В-УК-9 Владеть методами и способами содействия развитию добровольчества (волонтерства) В-УК-9 Владеть местодами и гособами содействия разв		1 1
здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владсть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной и профессиональной деятельности за безопасные условия жизнедеятельности для сохранстия прирошлой средь, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения устовии устовний руда на рабочем месте У-УК-8 Уметь обеспечения решения и действовать в интересах общества в нерешения и действовать в интересах общества в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные занания и профосмольчества в получества в полу		
асамоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического самосовершенствования, физического заморовья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности заморования предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникловении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте у-УК-8 Уметь; обеспечивать безопасные условия жизпедательности, в том числе при возникловении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте въумъявляелености, в том числе через участие в велом, в том числе через участие в велом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в негом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные рабочем месте  В-УК-8 Владеть: павыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенног происхождения) на рабочем месте  В-УК-9 Владеть павыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте  В-УК-9 Владеть парактические навыки в области у-УК-9 Уметь применять междисциплинарные заминя и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольсе (волонтерства), навыками организации труда добровольсе (волонтеров)  З-УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных области содействия развитию добровольчества (волонтерства) в давыками организации труда добровольсе (волонтеров)  З-УК-10 Сп		1 2 22
профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессиональной деятельности от 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 обеспечения условия условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  В Том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте и у-УК-8 Уметь: обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте и у-УК-8 Уметь: обеспечниять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте и у-УК-8 Уметь: обеспечниять безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть: навыками предотвращения возникновения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные вознонные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновении и действовать в интересах общества в целом, в том числе при возникновении и действовоть честве вызвании и действовать в интересах общества в целом, в том числе при возникновении и действовать происхождения) на рабочем месте вызвания и виды добрововльчества возникновении и действовать применть междисциплинарные знания и профессиональной деятельности; источники финансирования принципы промессиональной де		I =
редства и методы физического воспитация для профессиональнол-личностного развитиз, физического самосовершенствования, физического самосовершенствования, формирования злорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для укрепления индивидуального здоровья для обеспечения и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохрансния природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь; обеспечения тородемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть и виды добровольческой (волонтерской) усметь применять междисциплинарные закини и профильные практические навыки в области солействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства).		, , ,
рук-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереска общества в пелом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереска общества в пелом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интереска общества в пелом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать обоснованные укловия и профильные практические навыки в области у-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области у-УК-9 Владеть методами и способами и способами и способами и деятельности; источники финансиоровния профессиональной деятельности; принципы планирования профессиональной деятельности; принципы планирования деятельности; принципы планирова		1 1
физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения индивидуального здоровья для обеспечения индивидуального здоровья для обеспечения и профессиональной и профессиональной и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в пелом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междиециплинарные законодательства в этой области  У-УК-9 Уметь применять междиециплинарные законодательства в этой области  У-УК-9 Уметь применять междиециплинарные области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), обровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  У-К-10 Способен принимать обоснованные законодательной деятельности; прищшим профессиональной деятельности; прищшим планирования профессиональной деятельности; прищшим профессиональной деятельности; прищшим планирования		средства и методы физического воспитания для
формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владсты: средствами и методами укрепленяя индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности обезопасные условия жизнедеятельности обезопасные условия обреды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте зыявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности яраночем месте В-УК-8 Владсты: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные заначи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные заначи и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства)  В-УК-9 Владсть методами и способами содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства) з-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятсльности; принщилы планирования профессиональной деятсльности; принщилы планирования		профессионально-личностного развития,
В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровыя для помесенения полноценной социальной и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения устойчивого развития возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте: В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте: В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в делом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольнее (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и профессиональной деятельности; приниципы планирования профессиональной финансовую грамотность в профессиональной деятельности; приниципы планирования профессиональной деятельности; приниципы планирования		физического самосовершенствования,
В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровыя для помесенения полноценной социальной и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения устойчивого развития возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте: В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте: В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в делом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольнее (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и профессиональной деятельности; приниципы планирования профессиональной финансовую грамотность в профессиональной деятельности; приниципы планирования профессиональной деятельности; приниципы планирования		формирования здорового образа и стиля жизни
укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте  У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности па рабочем месте  В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать обоснованные условия и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; поточники профессиональной деятельности; источники финансором принципы планирования профессиональной деятельности; принципы планирования		В-УК-7 Владеть: средствами и методами
уК-8 Способен создавать и поддерживать в повесднений полноценной социальной и профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности обеспечения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте; выявлять и устранить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасные условия мосте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  В-УК-9 Способен принимать ответственные целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать обеспечание в области у-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцества), навыками организации труда добровольческие решения в различных областях жизнедеятельности профессиональной деятельности; поточники регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; принципы планирования		1
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций и прирофельные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерова).  УК-10 Способен принимать обоснованные забочем месте В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров) З-УК-10 З нать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; псточники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		"   "   "   "   "   "   "   "   "   "
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   ———————————————————————————————————		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте вымясть в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Зметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерств)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	УК-8 Способен созлавать и поллерживать в	<del></del>
деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечения ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновении чрезвычайных ситуаций и путо обеспечения и рабочем месте выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в пелом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтерства) з-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		
жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные законодательства в этой области 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 (волонтерства)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; принципы планирования	1	
решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в области у-УК-9 Уметь применять междисциплинарные законодательства в этой области у-УК-9 Владеть практические навыки в области уу-УК-9 Владеть практические навыки в области осдействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольщев (волонтерства), навыками организации труда добровольщев (волонтерства) зу-УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; принципы планирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1
общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте В-УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Способен принимать ответственные законодательства в этой области 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). В-УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности профессиональной деятельности; принципы планирования профессиональной деятельности; принципы планирования		"
возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  у-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; принципы планирования	1	7
военных конфликтов  возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  за за за той области у-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные за у-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		
комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применть 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  з-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; принципы планирования		_ ·
выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областхя жизнедеятельности  изначения и виды добровольческой (волонтерской) деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	воснных конфликтов	1
нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  жизнедеятельности  жизнедеятельности  нарушениями техники безопасности на рабочем месте  В-УК-8 Владеть: навыками прамстику, цели, рабочем месте  3-УК-9 Знать государственную политику, цели, рабочем месте  законодательства в этой области  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)  3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1 1 1 1
месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  законодательства в этой области у-УК-9 Владеть методами и способами содействия формировании одобровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		I = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  Волонтерских 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  жизнедеятельности  В-УК-8 Владеть: навыками профисской (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности; нормативну 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  добровольной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1 1 2
возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  У-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области  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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  жизнедеятельности  возникновения чемения и ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте  3-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области  У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		
ук-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  ———————————————————————————————————		1 1 1 1 1
рабочем месте  УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  Врабочем месте  З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области  У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  ———————————————————————————————————		1
УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  — Задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  — З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1 1 5 5 5
решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области  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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  жизнедеятельности  задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области  у-уК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профеовольчества (волонтерства).  В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства).  З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	THE O. C. C.	
целом, в том числе через участие в волонтерских движениях  — Законодательства в этой области  — 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  — З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	<u> </u>	1
законодательства в этой области 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	1	1 1
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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	1	
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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	волонтерских движениях	
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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности  В трофессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1
(волонтерства) В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтеров)  З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1 * * *
В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1
содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  ———————————————————————————————————		
(волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)  УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		
ук-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  — заментирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		1 //
экономические решения в различных областях жизнедеятельности регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования		<u> </u>
жизнедеятельности профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	-	1
финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования	экономические решения в различных областях	
деятельности; принципы планирования	жизнедеятельности	
		финансирования профессиональной
экономинеской пеаделиности, кимдерии опенки		деятельности; принципы планирования
экономи неской деятельности, критерии оценки		экономической деятельности; критерии оценки

	T
	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
VVE 1 Crossfay voyawaanay ayay	коррупции 3-УКЕ-1 знать: основные законы
УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах	естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования 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 продуктами
УКЦ-1 Способен в цифровой среде	3-УКЦ-1 Знать: современные информационные
использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими	технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также
позволяющие во взаимодеиствии с другими 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

обеспечивающие успешную работу в коллективе основные методы применять И нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с 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 УКЦ-2 Способен искать нужные источники информации воспринимать, информации использованием цифровых данные, c анализировать, средств, а также актуальные российские и запоминать передавать информацию с использованием цифровых зарубежные источники информации в сфере профессиональной средств, а также с помощью алгоритмов при деятельности, принципы, различных методы и средства решения стандартных задач работе полученными ИЗ источников данными с целью эффективного профессиональной деятельности использования полученной информации для использованием цифровых средств и с учетом требований информационной решения задач основных безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора обработки информации; использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности использованием цифровых c средств 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 vчетом требований информационной безопасности УКЦ-3 Способен 3-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного ставить себе управления собственным временем, основные образовательные цели под возникающие жизненные подбирать метолики самоконтроля, саморазвития задачи, способы решения и средства развития (в том числе с самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств использованием цифровых средств) других необходимых компетенций У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать контролировать собственное время, использовать

отечественного

устанавливать

производства,

поддерживать

также

контакты,

методы

самообучения

саморегуляции,

течение

В

саморазвития

жизни

всей

И

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 с 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 применять	3-ОПК-1 знать методы математического анализа
естественнонаучные и общеинженерные	и моделирования; знать фундаментальные
знания, методы математического анализа и	законы и понятия естественнонаучных
моделирования в инженерной деятельности,	дисциплин; знать основные тенденции развития
связанной с проектированием и	техники и технологий в области
конструированием, технологиями	приборостроения.
производства приборов и комплексов	У-ОПК-1 уметь применять методы
широкого назначения	математического анализа и моделирования для
	решения практических задач; уметь применять
	методы теоретического и экспериментального
	исследования для проектирования и
	конструирования приборов и комплексов
	широкого назначения.
	В-ОПК-1 владеть навыками применения знаний
	математического анализа в инженерной практике
	при моделировании; владеть навыками применения знаний естественнонаучных
	дисциплин в инженерной практике; владеть
	навыками применения общеинженерных знаний в
	инженерной деятельности.
ОПК-2 Способен осуществлять	3-ОПК-2 знать законодательные и нормативные
профессиональную деятельность с учетом	правовые акты, регламентирующие
экономических, экологических, социальных,	производственно хозяйственную и финансово
интеллектуально правовых и других	экономическую деятельность, терминологию и
ограничений на всех этапах жизненного цикла	основные экологические законы;
технических объектов и процессов	У-ОПК-2 уметь пользоваться социально
_	экономическими методами для решения
	производственных задач;
	В-ОПК-2 владеть навыками профессиональной
	деятельности с учетом экономических
	ограничений на всех этапах жизненного цикла
	технических объектов и процессов; владеть
	навыками профессиональной деятельности с
	учетом экологических и интеллектуально
	правовых ограничений на всех этапах жизненного
	цикла технических объектов и процессов;
	владеть навыками профессиональной
	деятельности с учетом социальных и других

	ограничений на всех этапах жизненного цикла
	технических объектов и процессов.
ОПК-3 Способен проводить	3-ОПК-3 знать основные тенденции развития
экспериментальные исследования и	техники и технологий в области
измерения, обрабатывать и представлять	приборостроения; знать физические явления и
полученные данные с учетом специфики	эффекты, используемые для получения
методов и средств технических измерений в	измерительной и управляющей информации;
приборостроении	знать области и возможности применения
	физических явлений и эффектов в
	приборостроительной технике.
	У-ОПК-3 уметь использовать закономерности
	проявления физических эффектов при решении
	инженерных задач; уметь пользоваться
	современными средствами измерения, контроля и
	обосновывать выбор таких средств для решения
	конкретных задач; уметь разрабатывать
	программы и методики измерений, оптимально
	планировать эксперимент
	В-ОПК-3 владеть навыками выбора и
	использования соответствующих ресурсов,
	современных методик и оборудования для
	проведения экспериментальных исследований и
	измерений; владеть навыками обработки и
	представления полученных экспериментальных
	данных для получения обоснованных выводов
ОПК-4 Способен понимать принципы работы	3-ОПК-4 знать технические и программные
современных информационных технологий и	средства реализации информационных
использовать их для решения задач	технологий; знать современные программное
профессиональной деятельности	обеспечение; знать основные методы и средства
	защиты информации.
	У-ОПК-4 уметь использовать возможности
	вычислительной техники, программного
	обеспечения, средств защиты информации для
	решения практических задач. В-ОПК-4 владеть навыками использования
	современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач
	программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности; владеть
	навыками соблюдения требований
	информационной безопасности при использовании современных информационных
	технологий и программного обеспечения.
ОПК-5 Способен участвовать в разработке	3-ОПК-5 знать правила, нормы, требования и
текстовой, проектной и конструкторской	нормативно правовые основы разработки
документации в соответствии с нормативными	технической документации.
требованиями	У-ОПК-5 уметь применять на практике
-F	положения нормативных документов,
	регламентирующих контроль разработки
	технической документации; уметь
	разрабатывать и оформлять текстовую, проектно
	конструкторскую и технологическую
	документацию.
	1,1-   J

В-ОПК-5 владеть навыками разработки текстовой
документации в соответствии с нормативными
требованиями; владеть навыками разработки
проектной и конструкторской документации в
соответствии с нормативными требованиями.

# 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

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 задач	и профессиональной деяте.	льности: организационно-у	правленческий	
разработка и организация схем/процедур процессов производства, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем	технологические процессы изготовления, сборки, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем приборостроения различного принципа действия	ПК-12 Способен осуществлять разработку организационных схем, стандартов и процедур процесса производства и контроля качества приборов, комплексов и их составных частей	З-ПК-12 знать организацию производства на предприятиях отрасли, техническую базу производства; знать основы современной системы менеджмента качества и требования технического контроля выпускаемой продукции. У-ПК-12 уметь планировать деятельность приборостроительного предприятия; уметь организовывать процесс производства и контроля качества приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-12 владеть навыками разработки	Профессиональный стандарт «29.005. Специалист по технологии производства систем в корпусе»	С.6. Разработка технологических маршрутов и изготовление пассивной части и трассировки коммутационных плат изделий «система в корпусе»

		T	I		
			организационных схем,		
			стандартов и процедур		
			процесса производства и		
			контроля качества		
			приборов, комплексов и		
			их составных частей.		
разработка	технологические	ПК-11 Способен	3-ПК-11 знать основы	Профессиональный	С.6. Разработка
планов на	процессы	осуществлять	экономики,	стандарт «29.005.	технологических
отдельные виды	изготовления,	руководство	менеджмента; права и	Специалист по	маршрутов и
проектных и	сборки, контроля	проведением типовых	обязанности работников	технологии	изготовление
конструкторско-	деталей, элементов,	работ по	в сфере	производства систем в	пассивной части и
технологически	составных частей	проектированию,	профессиональной	корпусе»	трассировки
х работ,	приборов и систем	производству и	деятельности; знать	1 3	коммутационных
контроль их	приборостроения	контролю качества	организацию		плат изделий
выполнения,	различного	приборов, комплексов и	производственного и		«система в
включая	принципа действия	их составных частей	индивидуального,		корпусе»
обеспечение	F ,,		типового и группового		- F J
соответствующи			технологических		
х служб			процессов.		
необходимой			У-ПК-11 уметь		
технической			формулировать задачи и		
документацией,			делегировать		
материалами,			полномочия		
оборудованием;			сотрудникам		
осорудовингон,			подразделения; уметь		
			выбирать оптимальные		
			решения при		
			планировании типовых		
			работ по		
			проектированию,		
			производству и		
			контролю качества		
			приборов, комплексов и		
			их составных частей.		
			ил составных частей.		

	Т	T		T	<u> </u>
			В-ПК-11 владеть		
			навыками оперативного		
			планирования,		
			организации и контроля		
			выполнения работ		
			структурным		
			подразделением при		
			проведении типовых		
			работ по		
			проектированию,		
			производству и		
			контролю качества		
			приборов, комплексов и		
			их составных частей.		
	Тип зад	дачи профессиональной дея	ительности: проектно-конст	грукторский	
0110 11110		ПК-1 Способен	3-ПК-1 знать основы	Профессиональный	В/02.6. Разработка
анализ	электронно-			1 1	комплекта рабочей
поставленной	механические,	определять условия и	схемотехники и	_ '' '	комплекта расочеи конструкторской
проектной	магнитные,	режимы эксплуатации,	конструктивные особенности	,	1 2 1
задачи в области	электромагнитные,	конструктивные особенности	разрабатываемой	проектированию	документации по
_	оптические, теплофизические	разрабатываемой		систем в корпусе»	результатам измерений и
разработки и эксплуатации	приборы, комплексы	1	оптотехники, оптических и оптико электронных		измерении и испытаний
приборов	и элементная база	оптотехники, оптических и оптико-	приборов и комплексов.		опытных образцов
различного	приборостроения	электронных приборов и	У-ПК-1 уметь выбирать		изделий «система
принципа	приооростроения	комплексов	оптимальные с точки		в корпусе»
действия в		ROMIIJICRCOB	зрения решения		в корпусси
зависимости от			поставленной задачи		
области			типовые		
использования			схемотехнические		
использования			решения для разработки		
			оптотехники, оптических		
			и оптико электронных приборов и комплексов;		
			уметь оптимизировать		

	<u>'</u>		
	структуру построения и		
	характеристики		
	(показатели)		
	оптотехники, оптических		
	и оптико электронных		
	приборов и комплексов		
	В-ПК-1 владеть		
	навыками определения		
	условий и режимов		
	эксплуатации		
	разрабатываемой		
	оптотехники, оптических		
	и оптико электронных		
	приборов и комплексов;		
	владеть навыками		
	схемотехнического		
	моделирования и		
	конструирования		
	разрабатываемой		
	оптотехники, оптических		
	и оптико электронных		
	приборов и комплексов.		
ПК-2 Способен	3-ПК-2 знать	Профессиональный	В/02.6. Разработка
разрабатывать	электронные	стандарт «29.006.	комплекта рабочей
технические требования	компоненты оптических	Специалист по	конструкторской
и задания на	и оптико электронных	проектированию	документации по
проектирование и	приборов, комплексов	систем в корпусе»	результатам
конструирование	согласно техническим		измерений и
оптических и оптико-	условиям эксплуатации;		испытаний
электронных приборов,	знать принципы		опытных образцов
комплексов и их	конструирования		изделий «система
составных частей	деталей, соединений,		в корпусе»
	сборочных единиц и		
	функциональных		

оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. У-ПК-2 уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требовапиями пормятивных для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований на проектируемые оптические и оптико электронных приборы, комплексы и их составные части в проектируемые оптические и оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектированию систем автоматизированного проектированию.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать припшины Профессиональный В/02.6. Разработка		1	I				
приборов, комплексов и их составных частей.  У-ПК-2 уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями пормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 уметь разработки технических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 уметь для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 и для изготовления и приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с спепользованием систем автоматизированию проектированию проектированию проектирования.  ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					устройств оптических и		
их составных частей.  У-ПК-2 уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронных составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированиют проектированиют проектированиют проектированиют.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способси 3-ПК-3 знать припципы Профессиональный В/02.6. Разработка					оптико электронных		
У-ПК-2 уметь разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями пормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владсть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составных частей в соответствии с требований и заданий на проектирование с требований и с с требований и заданий на проектирование с требований с с требований и с с требований и с с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированию гистем автоматизированию проектированию в детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					приборов, комплексов и		
разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с тутебованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированног проектирования.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					их составных частей.		
оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектировные оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требований и марианий на проектировные оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.					У-ПК-2 уметь		
конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексов и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированног проектирования.  Проектирования дстали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					разрабатывать и		
документацию в соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 владеть навыками разработки технических технических технических технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированием систем автоматизированного проектирования.					оформлять		
соответствии с требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					конструкторскую		
требованиями нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирования детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					документацию в		
нормативных документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					соответствии с		
документов для изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированиюго проектирования.					требованиями		
изготовления оптических и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей.  В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирования детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					нормативных		
и оптико электронных приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирования Детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					документов для		
приборов, комплексов и их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					изготовления оптических		
их составных частей. В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					и оптико электронных		
В-ПК-2 владеть навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					приборов, комплексов и		
навыками разработки технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированием систем автоматизирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					их составных частей.		
технических требований и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					В-ПК-2 владеть		
и заданий на проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					навыками разработки		
проектируемые оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					технических требований		
оптические и оптико электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  Проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					и заданий на		
электронные приборы, комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					проектируемые		
комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					оптические и оптико		
комплексы и их составные части в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированиого проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					электронные приборы,		
соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка							
требованиями ЕСКД, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					составные части в		
том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					соответствии с		
том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка							
автоматизированного проектирования.  проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					•		
проектирования         проектирования.         проектирования.         Профессиональный         В/02.6. Разработка					использованием систем		
проектирования         проектирования.         проектирования.         Профессиональный         В/02.6. Разработка					автоматизированного		
проектирование детали, элементная ПК-3 Способен 3-ПК-3 знать принципы Профессиональный В/02.6. Разработка					_		
	проектирование	детали, элементная	ПК-3	Способен	-	Профессиональный	В/02.6. Разработка
	И	1	проектировать	И			-

		I		T	T	Г
конструировани е блоков узлов, деталей, комплектующих	комплексов и систем приборостроения различного принципа действия	определять номенклату	ли приборов, ру и типы	конструирования блоков, узлов и деталей приборов; знать этапы и порядок разработки	Специалист по проектированию систем в корпусе»	конструкторской документации по результатам измерений и
для приборов различного		комплектую	ощих изделий	приборов. У-ПК-3 уметь		испытаний опытных образцов
принципа				анализировать		изделий «система
действия				техническое задание и другую информацию,		в корпусе»
				необходимую для		
				выбора конструктивных		
				решений, выбирать		
				оптимальные		
				конструктивные		
				решения и обосновывать		
				свой выбор; уметь		
				использовать при		
				проектировании и		
				конструировании метод		
				унификации блоков,		
				узлов и деталей. В-ПК-3 владеть		
				В-ПК-3 владеть навыками		
				проектирования и		
				конструирования блоков,		
				узлов и деталей		
				приборов с помощью		
				современных методов		
				проектирования и		
				конструирования.		
	Тип задачи	профессион	альной деятел	ьности: производственно-т	ехнологический	
выбор и расчет	технология	ПК-8	Способен	3-ПК-8 знать основные	Профессиональный	C/04.6.
технологически	производства,	проводить	анализ	характеристики и	стандарт «29.005.	Изготовление
х нормативов на	материалы,	качества	сырья и	принципы выбора сырья,	Специалист по	пассивной части

расход	элементная база	материалов,	материалов и	технологии	схемы и
материалов,	приборов и систем	полуфабрикатов и	полуфабрикатов для	производства систем в	трассировки
заготовок,	1 1	комплектующих изделий	изготовления	корпусе»	коммутационных
инструмента,			комплектующих изделий	1 3	плат изделий
типового			У-ПК-8 уметь		«система в
оборудования,			идентифицировать на		корпусе»
оценка			основании маркировки		
экономической			конструкционные и		
эффективности			эксплуатационные		
техпроцессов			материалы и определять		
1			их возможные области		
			применения; уметь		
			разрабатывать в общем		
			виде технологию		
			изготовления		
			комплектующих изделий		
			В-ПК-8 владеть		
			методами определения		
			основных		
			эксплуатационных		
			свойств и характеристик		
			конструкционных		
			материалов для		
			изготовления		
			комплектующих		
			изделий; владеть		
			методами разработки		
			технологических		
			процессов обработки.		
оценка	электронно-	ПК-7 Способен	<b>3-</b> ПК-7 знать	Профессиональный	А/03.6. Контроль
технологичност	механические,	проводить контроль	технологию выполнения	стандарт «29.005.	электрических
И И	магнитные,	качества выпускаемой	контрольных операций.	Специалист по	параметров
технологически	электромагнитные,	продукции	У-ПК-7 уметь составлять	технологии	активной части
й контроль	оптические,	приборостроения	схемы контроля	производства систем в	схемы и

простых и	теплофизические		параметров и	корпусе»	трассировки
средней	приборы, комплексы		характеристик		коммутационных
сложности	и элементная база		выпускаемой продукции		плат изделий
конструкторски	приборостроения		приборостроения с		«система в
х решений,			использованием		корпусе»
разработка			универсального		
типовых			оборудования; уметь		
процессов			выбирать оптимальный		
изготовления,			технологический		
сборки,			процесс контроля		
юстировки и			параметров и		
контроля			характеристик		
параметров			выпускаемой продукции		
деталей, узлов,			приборостроения.		
приборов			В-ПК-7 владеть		
различного			навыками разработки		
принципа			технологических		
действия			процессов испытаний и		
			контроля параметров и		
			характеристик		
			выпускаемой продукции		
			приборостроения.		
		ПК-9 Способен внедрять	3-ПК-9 знать	Профессиональный	С/05.6. Контроль
		новые методы и средства	справочную	стандарт «29.005.	параметров и
		технического контроля	документацию по	Специалист по	оценка качества
			характеристикам	технологии	сборки пассивной
			используемых	производства систем в	части схемы и
			материалов, виды	корпусе»	трассировки
			возможных дефектов;		коммутационных
			знать формы и виды		плат изделий
			документов,		«система в
			используемых при		корпусе»
			проведении		
			технического контроля.		

	-					
		У-ПК-9	уметь			
		планировать				
		потребности	В			
		оборудовании,				
		материально				
		технических рес	урсах и			
		персонале	для			
		реализации техни	ического			
		контроля;	уметь			
		разрабатывать во	се виды			
		операций, входя	ящих в			
		технологический				
		процесс к	сонтроля			
		параметров	И			
		характеристик	изделия;			
		уметь составляти	ь схемы			
		контроля параме	етров и			
		характеристик из	делия.			
		В-ПК-9	владеть			
		навыками орга	низации			
		материально				
		технического				
		обеспечения и к	сонтроля			
		параметров	И			
		характеристик из				
		наладки необх	одимого			
		контрольно				
		измерительного				
		оборудования.				
ПК-10	Способен	3-ПК-10	знать	Профессионал		В/04.6. Испытание
проводить ис	спытания	назначение,		стандарт	«29.005.	изделий «система
новых	И	характеристики	И	Специалист	ПО	в корпусе» на
модернизирован	ІНЫХ	принцип	работы	технологии		устойчивость к
образцов продук	кции	универсального		производства	систем в	внешним

of on word on the second of th	MODELLION)	роднойотручения -
оборудования для	корпусе»	воздействующим
контроля и испытаний		факторам и на
образцов продукции;		соответствие
знать методы испытаний		требованиям
и контроля параметров и		технического
характеристик образцов		задания
продукции.		
У-ПК-10 уметь готовить		
сопроводительные и		
накопительные формы		
документов для		
регистрации результатов		
измерений и контроля;		
уметь рассчитывать		
оптимальные режимы		
работы контрольно		
измерительного		
оборудования; уметь		
анализировать		
результаты контроля		
параметров и		
характеристик образцов		
продукции для		
разработки предложений		
по совершенствованию		
технологических		
процессов изготовления		
и сборки.		
В-ПК-10 владеть		
навыками проведения		
контроля параметров и		
характеристик образцов		
продукции и разработки		
предложений по		

			оптимизации		
			технологического		
			процесса и повышению		
			качества		
			изготавливаемых		
			приборов.		
разработка и	технологические	ПК-4 Способен	3-ПК-4 знать порядок	Профессиональный	С/02.6. Разработка
внедрение	процессы	разрабатывать	осуществления всех	стандарт «29.005.	технологического
технологически	изготовления	технологические	видов операций,	Специалист по	маршрута на
х процессов на	деталей, элементов	процессы и техническую	входящих в	технологии	изготовление
изготовление,	для приборов	документацию на	технологический	производства систем в	пассивной части
сборку	различного	изготовление, сборку,	процесс; знать	корпусе»	схемы и
приборов и	принципа действия	юстировку и контроль	основные задачи и	1 3	трассировки
систем	1	блоков, узлов и деталей	стадии проектирования,		коммутационных
		приборов и комплексов	состав конструкторских		плат изделий
					' '
					1 3
			1		
			• •		
			_		
			1 1		
			=		
			l		
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
			1 1		
			1		
			<del>-</del>		
			. •		
			технологическую		
			документов; знать принципы и механизм разработки технической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов У-ПК-4 уметь разрабатывать все виды операций, входящих в технологический процесс изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; уметь разрабатывать конструкторскую и		«система в корпусе»

документацию на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов. В-ПК-4 владеть навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества и контроля качества приборов, комплексов и производства; знать методым и технологии производства систем в изготовление производства и контроля качества приборов, комплексов и производства; знать методики и технические производства систем в изготовление производства и контроля качества приборов, комплексов и производства; знать методым производства систем в изготовление производства систем в изготовление				
юстировку и контроль блюков, узлов и деталей приборов и комплексов. В-ПК-4 владеть навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества и контроля качества приборов, комплексов и приборов, комплекса и методики и технические производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и изготовление производства систем в изготовление		документацию на		
блоков, узлов и деталей приборов и комплексов. В-ПК-4 владеть навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов, владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов и комплексов и приборов, комплексов и комплексов и комплексов и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		изготовление, сборку,		
приборов и комплексов. В-ПК-4 владеть навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать методы изготовление и производства систем в изготовлении производства систем в изготовление производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		юстировку и контроль		
В-ПК-4 владеть навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать процворства систем в производства систем в производства систем в изготовление производства систем в изготовление		блоков, узлов и деталей		
навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		приборов и комплексов.		
индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и  индивидуальных, типовых и групповых технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и  индивидуальных технологически процессы производства; знать производства; знать производства систем в изготовление		В-ПК-4 владеть		
типовых и групповых технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приозводства систем в изготовление производства систем в изготовление		навыками разработки		
технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и производства; знать производства систем в изготовление производства систем в изготовление		индивидуальных,		
технологических процессов изготовления блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и производства; знать производства систем в изготовление производства систем в изготовление		типовых и групповых		
блоков, узлов и деталей приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление				
приборов и комплексов; владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		процессов изготовления		
владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		блоков, узлов и деталей		
владеть навыками разработки технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		приборов и комплексов;		
технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические изготовления приборов и контроль изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление				
технологической документации на изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства; знать производства систем в изготовление производства систем в изготовление производства систем в изготовление		разработки		
изготовление, сборку, юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества приборов, комплексов и методики и технические производства способы организации их приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		технологической		
юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		документации на		
юстировку и контроль блоков, узлов и деталей приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		изготовление, сборку,		
приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства способы организации их производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление				
приборов и комплексов.  ПК-5 Способен внедрять технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства способы организации их производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		блоков, узлов и деталей		
технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства способы организации их Специалист по технологической и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление				
технологические изготовления приборов и стандарт «29.005. комплекта процессы производства способы организации их Специалист по технологической и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление	ПК-5 Способен внедрять	3-ПК-5 знать методы	Профессиональный	С/03.6. Разработка
процессы производства способы организации их Специалист по технологической и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление	технологические	изготовления приборов и	стандарт «29.005.	комплекта
и контроля качества производства; знать технологии документации на приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление	процессы производства		-	технологической
приборов, комплексов и методики и технические производства систем в изготовление		_	технологии	документации на
	-	-	производства систем в	изготовление
их составных частей   средства контроля и корпусе» пассивной части	их составных частей	средства контроля и	корпусе»	пассивной части
испытаний; знать схемы и		-	1 5	схемы и
способы повышения трассировки		способы повышения		трассировки
производительности коммутационных		производительности		
труда, технического плат изделий		-		_
уровня и эффективности «система в		± •		
производства. корпусе»				корпусе»
		У-ПК-5 уметь		

		I			,
			анализировать		
			техническое задание на		
			разработанные модели		
			приборов, назначать		
			марки инструмента на		
			обрабатываемые		
			материалы; уметь		
			отрабатывать изделия на		
			технологичность,		
			улучшать качество		
			изготавливаемых		
			изделий.		
			В-ПК-5 владеть		
			методами внедрения		
			технологических		
			процессов и методикой		
			производства, контроля		
			и испытаний приборов,		
			комплексов и их		
			составных частей;		
			владеть методами		
			отработки изделий на		
			технологичность и		
			улучшения качества		
			изделий.		
разработка	специальная	ПК-6 Способен	3-ПК-6 знать виды	Профессиональный	B.6.
технического	технологическая	проектировать	технологических	стандарт «40.083.	Автоматизированн
задания на	оснастка	специальную оснастку,	процессов изготовления	Специалист по	ое проектирование
конструировани		предусмотренную	приборов, комплексов и	автоматизированному	технологических
е специальной		технологией	их составных частей;	проектированию	процессов
технологичекой		изготовления приборов,	знать виды	технологических	изготовления
оснастки,		комплексов и их	технологических	процессов»	деталей из
инструмента		составных частей	процессов сборки		конструкционных,
предусмотренн			приборов и комплексов		инструментальных

LIV TOVILO HOTILO	V TV 6	wannaawaa
ых технологией	У-ПК-6 уметь	' **
	планировать	стойких сталей,
	потребности в	чугунов разных
	оборудовании,	видов, цветных
	материально	сплавов на основе
	технических ресурсах и	меди и алюминия,
	персонале для	обрабатываемых
	реализации	резанием,
	технологического	имеющих от 15 до
	процесса; уметь	3
	организовывать	
	подготовку и настройку	
	оборудования для	
	изготовления приборов,	
	комплексов и их	
	составных частей.	
	В-ПК-6 владеть	
	навыками организации	
	материально	
	технического	
	обеспечения	
	разработанного	
	технологического	
	процесса и наладки	
	необходимого	
	технологического	
	оборудования.	
	тоорудования.	

# 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 задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
разработка и организация схем/процедур процессов производства, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем	технологические процессы изготовления, сборки, контроля деталей, элементов, составных частей приборов и систем приборостроения различного принципа действия	ПК-8.5 Способен проводить модернизацию технологии изготовления деталей, узлов приборов и систем различного принципа действия на основе внедрения инновационных технологий для повышения эффективности	З-ПК-8.5 знать физические основы и особенности на которых основаны принципы действия инновационных технологий У-ПК-8.5 уметь анализировать возможности повышения эффективности процесса изготовления при использовании инновационных технологий В-ПК-8.5 владеть навыками проектирования и внедрении инновационных технологий в производственный процесс изготовления деталей и узлов приборов и систем различногог принципа действия	Профессиональный стандарт «29.005. Специалист по технологии производства систем в корпусе»	В.б. Тестирование и испытание готовых изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания

Тип задачи профессиональной деятельности: проектно-конструкторский							
анализ	электронно-	ПК-8.1 Способен к	3-ПК-8.1 знать	Профессиональный	В.6. Разработка		
поставленной	механические,	анализу поставленной	физические основы	стандарт «29.006.	комплекта		
проектной	магнитные,	задачи в области	принципов работы и	Специалист по	конструкторской и		
задачи в	электромагнитные,	приборостроения	конструктивные	проектированию	технической		
области	оптические,		особенности	систем в корпусе»	документации на		
разработки и	теплофизические		разрабатываемой		изделия «система		
эксплуатации	приборы, комплексы		электронно-		в корпусе»		
приборов	и элементная база		механических,				
различного	приборостроения		магнитных,				
принципа			электромагнитных,				
действия в			оптических,				
зависимости от			теплофизических				
области			приборов и комплексов				
использования			У-ПК-8.1 уметь				
			выделять лимитирующие				
			факторы и критерии при				
			решении задач в области				
			приборостроения				
			В-ПК-8.1 владеть				
			навыками анализа				
			влияния критериев на				
			результаты решения				
			задачь в области				
			приборостроения				
проектирование	детали, элементная	ПК-8.2 Способен к	3-ПК-8.2 знать	Профессиональный	С.7. Разработка и		
И	база, узлы приборов,	математическому	стандартные пакеты	стандарт «29.006.	моделирование		
конструировани	комплексов и систем	моделированию	автоматизированного	Специалист по	конструкции и		
е блоков узлов,	приборостроения	процессов и объектов	математического	проектированию	топологии изделий		
деталей,	различного	приборостроения и их	моделирования	систем в корпусе»	«система в		
комплектующих	принципа действия	исследованию на базе	процессов и		корпусе»		
для приборов		стандартных пакетов	проектирования				
различного		автоматизированного	У-ПК-8.2 уметь				
принципа		проектирования и	использовать				

действия	самостоятельно	стандартные пакеты		
	разработанных	цифровых программ для		
	программных продуктов	автоматизированного		
		математического		
		моделирования		
		процессов и		
		проектирования		
		В-ПК-8.2 владеть		
		навыками использования		
		стандартных пакетов		
		цифровых программ для		
		моделирования		
		процессов и		
		проектирования		
		приборов и систем		
	ПК-8.3 Способен к	3-ПК-8.3 знать	Профессиональный	В.б. Разработка
	проектированию,	инновационные	стандарт «29.006.	комплекта
	модернизации изделий	технологии и	Специалист по	конструкторской и
	для эффективного	направлений развития	проектированию	технической
	выполнения	науки и техники в	систем в корпусе»	документации на
	профессиональных задач	приборостроении		изделия «система
	с учётом инновационных	У-ПК-8.3 уметь		в корпусе»
	технологий и	проектировать изделия		
	направлений развития	приборостроения с		
	науки и техники	использованием		
		специализированных		
		цифровых программ		
		В-ПК-8.3 владеть		
		навыками		
		проектирования,		
		модернизации изделий		
		для эффективного		
		выполнения		
		профессиональных задач		

разработка и технологические внедрять передовые процессы изготовления и процессов на деталей, элементов изготовление, для приборов изделий приборостроения приборостроения приборостроения процессов на деталей, элементов изготовлении и контроле приборостроения производства систем в изделия и производства систем в изделия и
различного принципа действия различного принципа действи действ

# Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИИ-РАБОТОДАТЕЛИ/ЗАКАЗЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ **ПРОГРАММЫ**

# 5.1 Перечень организаций-работодателей/заказчиков образовательной программы

_	ФГУП	"Российский	Федеральный	Ядерный	Центр	-Всероссийский	научно
	исследов	вательский инсті	итут технической	физики им.	академика	Е.И. Забабахина"	
D							
Рукс	водитель	программы					
3aı	з.кафедроі	й технологии ма	ниностроения		/	Орлова Н.Ю.	
Пред	цставителі	ь организации-ра	аботодателя/заказ	зчика образо	вательной	программы:	
-				-		учно-исследователь	ский
		-	им. академика Е.			, , , , , ,	
	2	1	ЯЦ-ВНИИТФ по			/ Абакулов В.Б.	
у	правленин	о персоналом					