

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной работе
А.В. Лейфа

«01» 09 2023 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**


Направление подготовки
03.03.02 – Физика


Квалификация

Бакалавр

Благовещенск, 2023

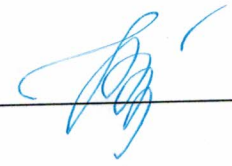
Основная профессиональная образовательная программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 – Физика (утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. № 891).

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры Физики «А» 09 2023 г., протокол № 1
Зав. кафедрой  Е.В. Стукова

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании Ученого совета Инженерно-физического факультета
«01» 09 2023 г., протокол № 1
И.о. председателя  Н.А. Фролова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела

качества образования 

Н.С. Бодруг

1 Общие сведения ОПОП ВО

1.1 Нормативно-правовая база разработки ОП:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 № Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт ВО, ориентированный на профессиональные стандарты, по направлению подготовки 03.03.02 – «Физика» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 года № 891 (зарегистрирован в Минюсте России 24.08.2020 года № 59412);

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.09.2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 19.11.2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным от 09.03.2017 г. №254н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 29.03.2017 г, регистрационный № 46168);

Устав ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 октября 2018 № 892;

Стандарт организации. Проектирование и разработка основной профессиональной образовательной программы. СТО СМК 4.2.3.29-2022, утвержден приказом ректора от 20.09.2022 г. № 310-ОД.

1.2 Срок освоения и форма обучения ОПОП ВО:

По направлению подготовки 03.03.02-«Физика» обучение проводится в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, и составляет 4 года.

1.3 Трудоемкость освоения ОПОП ВО:

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП:

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 – Физика реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 - «Физика» (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии

соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды деятельности в промышленности		
1.	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 121н.

Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5

2.3 Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательский;
- проектный;
- педагогический.

В Амурском государственном университете в рамках направления 03.03.02-«Физика» ведется подготовка бакалавров для решения задач профессиональной деятельности следующих типов: **научно-исследовательский.**

Данный тип деятельности является наиболее востребованными на рынке труда субъектов РФ; подготовка бакалавров к осуществлению данного типа профессиональной деятельности хорошо обеспечена научно-педагогическим потенциалом и материально-техническими ресурсами АмГУ.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02-«Физика»

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).	научно-исследовательская	освоение методов и средств планирования и организация исследований и разработок; освоение методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области научных исследований; участие в проведении физических исследований по заданной тематике с применением современных научно-технических методов; участие в обработке и внедрении полученных результатов научных исследований на современном уровне.	физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.

2.4 Области и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата – 40 Сквозные виды деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных основ физики живых систем и физико-химической биологии, применения диагностического и лечебного оборудования, участия в инновационных и опытно-конструкторских разработках; эксплуатации электронных приборов и систем различного назначения; мониторинга параметров материалов; мониторинга состояния окружающей среды).

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 03.03.02 – «Физика» являются: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.

3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1 Знает принципы сбора, обработки и обобщения информации
		ИД-2ук-1 Умеет применять методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
		ИД-3ук-1 Умеет применять философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе системного анализа, для решения поставленных задач
		ИД-4ук-1 Владеет навыками работы с информационными источниками, опытом критически анализировать и осуществлять синтез информации, полученной из разных источников
Разработка и реализация проектов	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	ИД-1ук-2 Знает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
		ИД-2ук-2 Умеет сформулировать цели и задачи проекта и выбрать оптимальные способы их достижения, опираясь на правовые нормы основных отраслей российского законодательства
		ИД-3ук-2 Владеет элементами анализа, навыками планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1ук-3 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		ИД-2ук-3 Выбирает направление развития в проекте предложенной идеи с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1ук-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		ИД-2ук-4 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языка
Межкультурное	УК-5 Способен воспринимать	ИД-1ук-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
взаимодействие	межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		ИД-2ук-5 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		ИД-3ук-5 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
		ИД4ук-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		ИД5ук-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		ИД6ук-5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
		ИД7ук-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1ук-6 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		ИД-2ук-6 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		ИД-3ук-6 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-7 Способен	ИД-1ук-7 Соблюдает нормы здорового образа

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности ИД-2ук-7 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1ук-8 Знает основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, принципы, методы и средства защиты от них;
		ИД-2ук-8 Умеет 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
		ИД-3ук-8 Владеет понятийно-терминологическим аппаратом, законодательными и правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности; принципами, методами и средствами защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1ук-9 Знает нормативные основы прав человека, понятие, компоненты и структуру инклюзивной компетентности; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		ИД-2ук-9 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью на основе базовых дефектологических знаний
		ИД-3ук-9 Владеет навыками коммуникации, взаимодействия и сотрудничества в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
Экономическая культура, в	УК-10 Способен принимать обоснованные	ИД-1ук-10 Знает принципы и способы обоснования экономических решений в

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
том числе финансовая грамотность	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	различных областях жизнедеятельности
		ИД-2 ук-10 Умеет анализировать возможные альтернативные решения на основе знаний об экономике и финансах
		ИД-3 ук-10 Владеет навыками выбора обоснованных экономических решений из нескольких альтернатив в различных жизненных ситуациях, требующих знаний в области экономики и финансов
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	ИД-1 ук-11 Знает понятие и виды коррупции, антикоррупционное законодательство, способы противодействия коррупции; правовые и организационные основы противодействия экстремистской деятельности; правовые основы и основные принципы противодействия терроризму
		ИД-2 ук-11 Умеет использовать полученные знания для понимания тенденции развития антикоррупционной политики государства, выявления, предупреждения и пресечения экстремистской деятельности, профилактики терроризма и борьбы с ним; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними отношения, противодействовать экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности
		ИД-3 ук-11 Владеет юридической терминологией в сфере противодействия коррупции, экстремистской деятельности, терроризму; навыками работы с правовыми и правоприменительными актами

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1 Знает основные понятия и законы физики и других естественных наук, методы математического анализа, алгебры и геометрии
	ИД-2 опк-1 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением физико-математических и естественнонаучных знаний, методов научного анализа и моделирования
	ИД-3 опк-1 Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и	ИД-1 опк-2 Знает основные научные методы теоретического и экспериментального

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	исследования объектов, процессов и явлений
	ИД-2опк-2 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении задач в профессиональной деятельности
	ИД-3опк-2 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов
ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1опк-3 Знает основное содержание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-2опк-3 Умеет выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
	ИД-3опк-3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Таблица 3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные университетом

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
освоение методов и средств планирования и организация исследований и разработок; освоение методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и	физическое системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-	научные исследования	ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научнотехнической информации и результатов исследований в соответствующей области знаний	ИД-1пк-1 Знает основные принципы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в соответствующей области знаний	40.011 Анализ опыта
				ИД-2пк-1 Понимает, умеет излагать и анализировать научно-техническую информацию, и полученные результаты исследований в соответствующей области знаний	
				ИД-3пк-1 Умеет решать профессиональные задачи с применением современной приборной	

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
международного опыта в соответствующей области научных исследований; участие в проведении физических исследований по заданной тематике с применением современных научно-технических методов; участие в обработке и внедрении полученных результатов научных исследований на современном уровне.	физическое, медико-физическое, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.	научные исследования	ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и разработок	базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта	40.011 Анализ опыта
				ИД-1пк-2 Знает основные методы проведения теоретического и экспериментального исследования в сфере профессиональной деятельности	
				ИД-2пк-2 Участвует в оформлении результатов исследований и разработок, полученных при проведении научных исследований в сфере профессиональной деятельности	
				ИД-3пк-2 Владеет навыками работы с современным приборным оборудованием, методами обработки и анализа полученных результатов научных исследований в сфере профессиональной деятельности	

Таблица 4 – Дополнительные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные университетом

№ п/п	Код и наименование дополнительной профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения дополнительной профессиональной компетенции
1	ДПК 1 – Способность решать личные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ИД-1дпк-1 Знать стратегии достижения личностных целей в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории.
		ИД-2дпк-1 Уметь оценивать свои потребности, возможности, способности, перспективы, интересы, усилия в решении личностных задач с целью формирования индивидуальной образовательной траектории.
		ИД-3дпк-1 Владеть методами решения личностных задач в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории.
2	ДПК 2 – Способность к самостоятельной постановке целей	ИД-1дпк-2 Знать свои потребности и мотивы в профессиональном саморазвитии.

№ п/п	Код и наименование дополнительной профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения дополнительной профессиональной компетенции
	к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ИД-2дпк-2 Уметь самостоятельно ставить перед собой личностные цели в процессе получения новых знаний, планировать результат, понимать свой стиль обучения, свои сильные и слабые стороны, личностные интересы в реализации индивидуальной траектории. ИД-3дпк-2 Владеть: навыками постановки образовательной цели, самоанализа, самоконтроля, рефлексии, выбора пути (вариантов) реализации поставленной цели, решения личностных задач в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории.
3	ДПК 3 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения	ИД-1дпк-3 Знать современные научные достижения и методы научно-исследовательской деятельности. ИД-2дпк-3 Уметь применять методы критического анализа и оценки современных научных достижений, проектирования и осуществления комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения. ИД-3дпк-3 Владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации данных по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных программой бакалавриата

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

4.1 Учебный план

В учебном плане отражена логическая последовательность освоения блоков и разделов ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в академических часах. Учебный план размещен на сайте Университета.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02-«Физика» в таблице 5.

Таблица 5 Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 185
Блок 2	Практика	не менее 15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности

жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики. В учебный план включены следующие типы практик.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе, дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО и дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определенные университетом, включены в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 60 з.е. по очной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

Обучающимся по направлению бакалавриата обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 60 процентов общего объема программы бакалавриата.

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета при проведении учебных занятий по программе бакалавриата составляет в очной форме обучения - не менее 60 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию профессионально ориентированных дисциплин (модулей).

Учебный план размещен на сайте университета.

4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график по направлению подготовки 03.03.02-«Физика» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул, праздничных дней. Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Календарный учебный график размещен на сайте университета.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) является нормативным документом, содержащим программу обучения по дисциплине, реализующей требования ФГОС ВО (уровень бакалавриата), декомпозированные из общих требований стандарта.

Рабочая программа определяет объем, содержание, порядок изучения и преподавания дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет). В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом направленности (профиля) подготовки.

В ОПОП ВО включены рабочие программы всех дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части формируемой участниками образовательных отношений учебно-образовательного плана, включая элективные и факультативные дисциплины. Рабочие программы входят в комплект ОПОП и размещаются на сайте университета. Разработка рабочих программ дисциплин осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета.

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО блок «Практика» ОПОП ВО является обязательным. Для направления подготовки 03.03.02-«Физика» в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. Программой бакалавриата предусмотрены следующие типы.

Типы учебной практики: ознакомительная практика; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики: технологическая практика; научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

Все типы учебной практики и типы производственной практики (технологическая практика; научно-исследовательская работа) входят в обязательную часть программы бакалавриата.

Тип производственной практики (преддипломная практика) входит в часть программы бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений.

Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная и выездная. Разработка программ практик осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета.

Программы практик входят в комплект ОПОП ВО и размещаются на сайте университета.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Разработка программы государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета. Программа государственной итоговой аттестации входит в комплект ОПОП ВО и размещается на сайте университета.

4.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы является частью ОПОП, разрабатываются и реализуются в соответствии с действующим ФГОС.

Рабочая программа воспитания определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы вуза (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.). Она направлена на развитие личности; создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, к природе и окружающей среде.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых образовательная организация принимает участие, в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы входят в комплект ОПОП и размещаются на сайте университета.

5 Требования к условиям реализации ОПОП ВО

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по программе бакалавриата.

5.1 Общесистемные требования

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата удовлетворяют требованиям п. 4.2 ФГОС ВО.

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Амурского государственного университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2 Материально-техническое обеспечение

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 03.03.02-«Физика» имеется материально-техническая база, соответствующая действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам и обеспечивающая проведение всех видов занятий, самостоятельной работы, практики, государственной итоговой аттестации, предусмотренных учебным планом. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно

распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО входит в комплект ОПОП ВО.

5.3 Учебно-методическое обеспечение

При разработке образовательной программы направления подготовки 03.03.02-«Физика» определены учебно-методические ресурсы, необходимые для реализации данной ОПОП.

Каждый обучающийся обеспечен учебной и учебно-методической литературой, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых указан в рабочих программах дисциплин (модулей) и периодически обновляется (при необходимости).

Для обучения лиц из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, при их наличии, имеются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО по направлению подготовки 03.03.02-«Физика» соответствует требованиям ФГОС ВО по указанному направлению и требованиям действующей нормативно-методической документации в части учебной литературы, информационно-библиотечных и(или) электронных ресурсов

5.4 Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02-«Физика» обеспечивается педагогическими работниками Амурского государственного университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

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

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

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

5.5 Финансовое обеспечение

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

5.6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Амурский государственный университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение 1

Матрица компетенций по направлению подготовки 03.03.02 – Физика

КОМПЕТЕНЦИИ	ДИСЦИПЛИНЫ Блок 1																										
	Обязательная часть																										
	Философия	История России	Иностранный язык	Безопасность жизнедеятельности	Физическая культура и спорт	Русский язык и деловая коммуникация	Основы правовых знаний	Педагогика и психология инклюзивного образования	Основы финансовой грамотности	Правовые основы антикоррупционного поведения	Химия	Физико-химические методы анализа	Математический анализ	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Векторный и тензорный анализ	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	Теория функции комплексного переменного	Теория вероятностей и математическая статистика	Общая физика	Общий физический практикум	Теоретическая механика и механика сплошных сред	Электродинамика. Распространение радиоволн	Квантовая теория	Термодинамика и статистическая физика	Цифровая грамотность	Информационные технологии в физике	
УК-1	+																								+		
УК-2							+																				
УК-3																											
УК-4			+			+																					
УК-5	+	+																									
УК-6																											
УК-7					+																						
УК-8				+																							
УК-9							+																				
УК-10								+																			
УК-11									+																		
ОПК-1										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ОПК-2											+									+							
ОПК-3																											+
ПК-1																											
ПК-2																											
ДПК-1																											
ДПК-2																											
ДПК-3																											

КОМПЕТЕНЦИИ	ДИСЦИПЛИНЫ Блок 1																							
	Обязательная часть					Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
						Элективные дисциплины																		
						по выбору										по физической культуре и спорту								
Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	Основы программирования на Python	Линейные и нелинейные уравнения физики	Численные методы и математическое моделирование	Гидрогазодинамика	Введение в профессию	Тайм-менеджмент	Основы проектной деятельности	Основы российской государственности	Профессиональный иностранный язык	Основы метрологии	Материаловедение и основы инженерных знаний	Радиофизика и электроника	Физика твердого тела	Экспериментальные методы в физике	Физические основы оптоэлектроники	Нanomатериалы и нанотехнологии	Устройства приёма и преобразования сигналов	Средства связи и передачи информации	Цифровая обработка многомерных сигналов	Телекоммуникационные сети	Общая физическая подготовка	Легкая атлетика	Спортивные игры	
УК-1					+																			
УК-2							+																	
УК-3																								
УК-4									+															
УК-5								+																
УК-6						+																		
УК-7																						+	+	+
УК-8																								
УК-9																								
УК-10																								
УК-11																								
ОПК-1			+		+																			
ОПК-2				+																				
ОПК-3	+	+																						
ПК-1										+	+		+	+	+	+								
ПК-2											+	+	+	+			+	+	+	+				
ДПК-1																								
ДПК-2																								
ДПК-3																								

КОМПЕТЕНЦИИ	ДИСЦИПЛИНЫ Блок 1															ПРАКТИКА Блок 2						
	Элективные дисциплины (свободный выбор)															Обязательная часть						
	Прикладные пакеты векторной графики	Цифровая трансформация бизнес-процессов	Современная электроэнергетика	Цифровые технологии в профессиональной	История и культура Дальнего Востока	Логистика в международном бизнесе	Аналитический контроль качества нефтепродуктов	Неразрушающие методы контроля	Технологии бизнес-проектирования	Маркетинговые исследования и ситуационный анализ	Интеллектуальная собственность: от идеи до	Дизайн цифровых продуктов	Правовое регулирование цифровых финансовых активов, цифровой валюты	Право интеллектуальной собственности	Мастерство публичного выступления	Иностраный язык для путешествий	Психология личностного роста и развития	Софт скиллз	Учебная практика (ознакомительная практика)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная практика (технологическая практика)
УК-1																		+	+			
УК-2																						
УК-3																						
УК-4																						
УК-5																						
УК-6																						
УК-7																						
УК-8																						
УК-9																						
УК-10																						
УК-11																						
ОПК-1																		+	+			
ОПК-2																				+	+	
ОПК-3																			+	+	+	
ПК-1																		+	+	+	+	
ПК-2																				+		
ДПК-1	+				+							+		+		+	+					
ДПК-2		+	+	+	+	+	+	+			+		+	+		+	+					
ДПК-3			+			+			+	+			+									

КОМПЕТЕНЦИИ	ПРАКТИКА Блок 2	ГИА	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ																
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					Факультативные дисциплины (свободный выбор)											
				Производственная практика (преддипломная практика)	Математические основы курса общей физики	Системы искусственного интеллекта	Научно-исследовательская работа	Интеллектуальный анализ данных	Энергосбережение и энергоэффективность	Дизайн оформления документов	Иностраный язык для специальных целей	Производственная и энергетическая безопасность	Экономическая политика РФ	Имидж, стиль и мода в профессиональной деятельности	Правовое регулирование деятельности в сети ИНТЕРНЕТ	Создание медиа текстов	Основы визуализации данных	Конфликтология	
УК-1	+	+	+																
УК-2		+																	
УК-3		+																	+
УК-4	+	+																	
УК-5		+																	+
УК-6		+																	
УК-7		+																	
УК-8		+																	
УК-9		+																	
УК-10		+																	
УК-11		+																	
ОПК-1		+																	
ОПК-2		+																	
ОПК-3		+																	
ПК-1	+	+																	
ПК-2	+	+																	
ДПК-1		+							+	+				+			+		
ДПК-2		+							+										
ДПК-3		+				+			+				+	+		+		+	

Этапы формирования компетенций по направлению подготовки 03.03.02 «Физика»

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции																			
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском кон-текстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.									
Блок 1	Обязательная часть																				
	Философия	+						+													
	История России							+													
	Иностранный язык						+														
	Безопасность жизнедеятельности											+									
	Физическая культура и спорт										+										
	Русский язык и деловая коммуникация						+														
	Основы правовых знаний		+																		
	Педагогика и психология инклюзивного													+							
	Основы финансовой грамотности															+					
	Правовые основы антикоррупционного поведения																				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции																			
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.									
Химия																					
Физико-химические методы анализа																					
Математический анализ																					
Аналитическая геометрия и линейная алгебра																					
Векторный и тензорный анализ																					
Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление																					
Теория вероятностей и математическая статистика																					
Теория функции комплексного переменного																					
Общая физика																					
Общий физический практикум																					
Теоретическая механика и механика сплошных																					
Электродинамика. Распространение радиоволн																					
Квантовая теория																					
Термодинамика и статистическая физика																					
Цифровая грамотность	+																				
Информационные технологии в физике																					

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции																				
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.										
	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)																					
	Основы программирования на Python																					
	Линейные и нелинейные уравнения физики																					
	Численные методы и математическое																					
	Гидрогазодинамика																					
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
	Введение в профессию	+																				
	Тайм-менеджмент									+												
	Основы проектной деятельности		+																			
	Основы российской государственности								+													
	Профессиональный иностранный язык							+														
	Основы метрологии																					
	Материаловедение и основы инженерных знаний																					
	Радиофизика и электроника																					
	Физика твердого тела																					
Экспериментальные методы в физике																						

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции																			
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.									
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (по выбору)																				
	Физические основы оптоэлектроники																				
	Нanomатериалы и нанотехнологии																				
	Устройства приёма и преобразования сигналов																				
	Средства связи и передачи информации																				
	Цифровая обработка многомерных сигналов																				
	Телекоммуникационные сети																				
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																				
	Общая физическая подготовка																				+
	Легкая атлетика																				+
	Спортивные игры																				+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции																			
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефетологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.									
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (свободный																				
	Прикладные пакеты векторной графики																				
	Цифровая трансформация бизнес-процессов																				
	Современная электроэнергетика																				
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности																				
	История и культура Дальнего Востока																				
	Логистика в международном бизнесе																				
	Аналитический контроль качества																				
	Неразрушающий методы контроля																				
	Технологии бизнес-проектирования																				
	Маркетинговые исследования и ситуационный																				
	Интеллектуальная собственность: от идеи до																				
	Дизайн цифровых продуктов																				

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции																				
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в высшем образовании	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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 стихийных бедствий	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной деятельности	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.										
	Правовое регулирование цифровых финансовых активов, цифровой валюты																					
	Право интеллектуальной собственности																					
	Мастерство публичного выступления																					
	Иностранный язык для путешествий																					
	Психология личностного роста и развития																					
	Софт скиллз																					
Блок 2	Практика																					
	Учебная практика (ознакомительная практика)	+																				
	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	+																				
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)																					
	Производственная практика (технологическая практика)																					

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции																			
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.									
Блок 2	Практика Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
	Производственная практика (преддипломная)	+			+																
Блок 3	Государственная итоговая аттестация																				
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.	Факультативные дисциплины																				
	Математические основы курса общей физики	+																			
	Системы искусственного интеллекта																				
	Научно-исследовательская работа студента																				
	Интеллектуальный анализ данных																				
ФТД.	Факультативные дисциплины (свободный																				
	Энергосбережение и энергоэффективность																				
	Дизайн оформления документов																				
	Иностранный язык для специальных целей																				
	Производственная и энергетическая безопасность																				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции																				
		УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском кон-текстах	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	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	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.										
	Экономическая политика РФ																					
	Имидж, стиль и мода в профессиональной деятельности																					
	Правовое регулирование деятельности в сети ИНТЕРНЕТ																					
	Создание медиа текстов																					
	Основы визуализации данных																					
	Конфликтология			+				+														

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общие профессиональные компетенции		
		ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальн	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Блок 1	Обязательная часть			
	Философия			
	История России			
	Иностранный язык			
	Безопасность жизнедеятельности			
	Физическая культура и спорт			
	Русский язык и деловая коммуникация			
	Основы правовых знаний			
	Педагогика и психология инклюзивного образования			
	Основы финансовой грамотности			
	Правовые основы антикоррупционного поведения			
	Химия	+		
	Физико-химические методы анализа	+	+	
	Математический анализ	+		
	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	+		
	Векторный и тензорный анализ	+		
	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление	+		
	Теория вероятностей и математическая статистика	+		
	Теория функции комплексного переменного	+		
	Общая физика	+		
	Общий физический практикум		+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общие профессиональные компетенции		
		ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальн	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Теоретическая механика и механика сплошных сред	+		
	Электродинамика. Распространение радиоволн	+		
	Квантовая теория	+		
	Термодинамика и статистическая физика	+		
	Цифровая грамотность			
	Информационные технологии в физике			+
	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)			+
	Основы программирования на Python			+
	Линейные и нелинейные уравнения физики	+		
	Численные методы и математическое моделирование		+	
	Гидрогазодинамика	+		
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	Введение в профессию			
	Тайм-менеджмент			
	Основы проектной деятельности			
	Основы российской государственности			
	Профессиональный иностранный язык			
	Основы метрологии			
	Материаловедение и основы инженерных знаний			
	Радиофизика и электроника			
	Физика твердого тела			
	Экспериментальные методы в физике			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общие профессиональные компетенции		
		ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальн	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (по выбору)			
	Физические основы оптоэлектроники			
	Нanomатериалы и нанотехнологии			
	Устройства приёма и преобразования сигналов			
	Средства связи и передачи информации			
	Цифровая обработка многомерных сигналов			
	Телекоммуникационные сети			
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
	Общая физическая подготовка			
	Легкая атлетика			
	Спортивные игры			
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (свободный выбор)			
	Прикладные пакеты векторной графики			
	Цифровая трансформация бизнес-процессов			
	Современная электроэнергетика			
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности			
	История и культура Дальнего Востока			
	Логистика в международном бизнесе			
	Аналитический контроль качества нефтепродуктов			
	Неразрушающий методы контроля			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общие профессиональные компетенции		
		ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальн	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Технологии бизнес-проектирования			
	Маркетинговые исследования и ситуационный анализ			
	Интеллектуальная собственность: от идеи до патента			
	Дизайн цифровых продуктов			
	Правовое регулирование цифровых финансовых активов, цифровой валюты			
	Право интеллектуальной собственности			
	Мастерство публичного выступления			
	Иностранный язык для путешествий			
	Психология личностного роста и развития			
	Софт скиллз			
Блок 2	Практика			
	Учебная практика (ознакомительная практика)	+		
	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	+		+
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		+	+
	Производственная практика (технологическая практика)		+	
Блок 2	Практика Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	Производственная практика (преддипломная практика)			
Блок 3	Государственная итоговая аттестация			
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+
ФТД.	Факультативные дисциплины			
	Математические основы курса общей физики			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общие профессиональные компетенции		
		ОПК-1 Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальн	ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	Системы искусственного интеллекта			
	Научно-исследовательская работа студента			
	Интеллектуальный анализ данных			
ФТД.	Факультативные дисциплины (свободный выбор)			
	Энергосбережение и энергоэффективность			
	Дизайн оформления документов			
	Иностранный язык для специальных целей			
	Производственная и энергетическая безопасность			
	Экономическая политика РФ			
	Имидж, стиль и мода в профессиональной деятельности			
	Правовое регулирование деятельности в сети ИНТЕРНЕТ			
	Создание медиа текстов			
	Основы визуализации данных			
	Конфликтология			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
		ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в	ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и
Блок 1	Обязательная часть		
	Философия		
	История России		
	Иностранный язык		
	Безопасность жизнедеятельности		
	Физическая культура и спорт		
	Русский язык и деловая коммуникация		
	Основы правовых знаний		
	Педагогика и психология инклюзивного образования		
	Основы финансовой грамотности		
	Правовые основы антикоррупционного поведения		
	Химия		
	Физико-химические методы анализа		
	Математический анализ		
	Аналитическая геометрия и линейная алгебра		
	Векторный и тензорный анализ		
	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление		
	Теория вероятностей и математическая статистика		
	Теория функции комплексного переменного		
	Общая физика		
	Общий физический практикум		
	Теоретическая механика и механика сплошных сред		
	Электродинамика. Распространение радиоволн		
	Квантовая теория		
	Термодинамика и статистическая физика		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
		ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в	ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и
	Цифровая грамотность		
	Информационные технологии в физике		
	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)		
	Основы программирования на Python		
	Линейные и нелинейные уравнения физики		
	Численные методы и математическое моделирование		
	Гидрогазодинамика		
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Введение в профессию		
	Тайм-менеджмент		
	Основы проектной деятельности		
	Основы российской государственности		
	Профессиональный иностранный язык		
	Основы метрологии	+	
	Материаловедение и основы инженерных знаний	+	+
	Радиофизика и электроника		+
	Физика твердого тела	+	+
	Экспериментальные методы в физике	+	+
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Элективные дисциплины (по выбору)		
	Физические основы оптоэлектроники	+	
	Нanomатериалы и нанотехнологии	+	
	Устройства приёма и преобразования сигналов		+
	Средства связи и передачи информации		+
	Цифровая обработка многомерных сигналов		+
	Телекоммуникационные сети		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
		ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в	ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
	Общая физическая подготовка		
	Легкая атлетика		
	Спортивные игры		
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (свободный выбор)		
	Прикладные пакеты векторной графики		
	Цифровая трансформация бизнес-процессов		
	Современная электроэнергетика		
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		
	История и культура Дальнего Востока		
	Логистика в международном бизнесе		
	Аналитический контроль качества нефтепродуктов		
	Неразрушающий методы контроля		
	Технологии бизнес-проектирования		
	Маркетинговые исследования и ситуационный анализ		
	Интеллектуальная собственность: от идеи до патента		
	Дизайн цифровых продуктов		
	Правовое регулирование цифровых финансовых активов, цифровой валюты		
	Право интеллектуальной собственности		
	Мастерство публичного выступления		
	Иностранный язык для путешествий		
	Психология личностного роста и развития		
	Софт скиллз		
Блок 2	Практика		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
		ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в	ПК-2 Способен проводить научные исследования в соответствующей области знаний и оформлять результаты исследований и
	Учебная практика (ознакомительная практика)	+	
	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	+	
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	+	+
	Производственная практика (технологическая практика)	+	
Блок 2	Практика Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Производственная практика (преддипломная практика)	+	+
Блок 3	Государственная итоговая аттестация		
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+
ФТД.	Факультативные дисциплины		
	Математические основы курса общей физики		
	Системы искусственного интеллекта		
	Научно-исследовательская работа студента	+	
	Интеллектуальный анализ данных		
ФТД.	Факультативные дисциплины (свободный выбор)		
	Энергосбережение и энергоэффективность		
	Дизайн оформления документов		
	Иностранный язык для специальных целей		
	Производственная и энергетическая безопасность		
	Экономическая политика РФ		
	Имидж, стиль и мода в профессиональной деятельности		
	Правовое регулирование деятельности в сети ИНТЕРНЕТ		
	Создание медиа текстов		
	Основы визуализации данных		
	Конфликтология		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Дополнительные профессиональные компетенции		
		ДПК-1 Способность решать личностные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ДПК-2 Способность к самостоятельной постановке целей к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной	ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного
Блок 1	Обязательная часть			
	Философия			
	История России			
	Иностранный язык			
	Безопасность жизнедеятельности			
	Физическая культура и спорт			
	Русский язык и деловая коммуникация			
	Основы правовых знаний			
	Педагогика и психология инклюзивного образования			
	Основы финансовой грамотности			
	Правовые основы антикоррупционного поведения			
	Химия			
	Физико-химические методы анализа			
	Математический анализ			
	Аналитическая геометрия и линейная алгебра			
	Векторный и тензорный анализ			
	Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление			
	Теория вероятностей и математическая статистика			
	Теория функции комплексного переменного			
	Общая физика			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Дополнительные профессиональные компетенции		
		ДПК-1 Способность решать личностные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ДПК-2 Способность к самостоятельной постановке целей к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной	ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного
	Общий физический практикум			
	Теоретическая механика и механика сплошных сред			
	Электродинамика. Распространение радиоволн			
	Квантовая теория			
	Термодинамика и статистическая физика			
	Цифровая грамотность			
	Информационные технологии в физике			
	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)			
	Основы программирования на Python			
	Линейные и нелинейные уравнения физики			
	Численные методы и математическое моделирование			
	Гидрогазодинамика			
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	Введение в профессию			
	Тайм-менеджмент			
	Основы проектной деятельности			
	Основы российской государственности			
	Профессиональный иностранный язык			
	Основы метрологии			
	Материаловедение и основы инженерных знаний			
	Радиофизика и электроника			
	Физика твердого тела			
	Экспериментальные методы в физике			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Дополнительные профессиональные компетенции		
		ДПК-1 Способность решать личные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ДПК-2 Способность к самостоятельной постановке целей к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной	ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (по выбору)			
	Физические основы оптоэлектроники			
	Нanomатериалы и нанотехнологии			
	Устройства приёма и преобразования сигналов			
	Средства связи и передачи информации			
	Цифровая обработка многомерных сигналов			
	Телекоммуникационные сети			
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
	Общая физическая подготовка			
	Легкая атлетика			
	Спортивные игры			
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Элективные дисциплины (свободный выбор)			
	Прикладные пакеты векторной графики	+		
	Цифровая трансформация бизнес-процессов		+	
	Современная электроэнергетика		+	+
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности		+	
	История и культура Дальнего Востока	+		+
	Логистика в международном бизнесе		+	
	Аналитический контроль качества нефтепродуктов			+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Дополнительные профессиональные компетенции		
		ДПК-1 Способность решать личностные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ДПК-2 Способность к самостоятельной постановке целей к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной	ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного
	Неразрушающие методы контроля		+	
	Технологии бизнес-проектирования		+	
	Маркетинговые исследования и ситуационный анализ			+
	Интеллектуальная собственность: от идеи до патента			+
	Дизайн цифровых продуктов		+	
	Правовое регулирование цифровых финансовых активов, цифровой валюты	+		
	Право интеллектуальной собственности		+	
	Мастерство публичного выступления	+	+	+
	Иностранный язык для путешествий	+		
	Психология личностного роста и развития	+		
	Софт скиллз	+	+	
Блок 2	Практика			
	Учебная практика (ознакомительная практика)			
	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))			
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			
	Производственная практика (технологическая практика)			
Блок 2	Практика			
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
	Производственная практика (преддипломная практика)			
Блок 3	Государственная итоговая аттестация			
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Дополнительные профессиональные компетенции		
		ДПК-1 Способность решать личные задачи в процессе реализации индивидуальной образовательной траектории	ДПК-2 Способность к самостоятельной постановке целей к профессиональному саморазвитию в процессе реализации индивидуальной образовательной	ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного
ФТД.	Факультативные дисциплины			
	Математические основы курса общей физики			
	Системы искусственного интеллекта			+
	Научно-исследовательская работа студента			
	Интеллектуальный анализ данных		+	
ФТД.	Факультативные дисциплины (свободный выбор)			
	Энергосбережение и энергоэффективность		+	+
	Дизайн оформления документов	+		
	Иностранный язык для специальных целей	+		
	Производственная и энергетическая безопасность			+
	Экономическая политика РФ			+
	Имидж, стиль и мода в профессиональной деятельности	+		
	Правовое регулирование деятельности в сети ИНТЕРНЕТ			+
	Создание медиа текстов	+		
	Основы визуализации данных			+
	Конфликтология			