

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего профессионального
образования «Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

Нормоконтроль проведен
«20» июня 2015 г.



Визирова О.В.

Утверждаю:
Директор



Павлов С.С.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
(по каждой дисциплине в составе образовательной программы)

По направлению подготовки

01.03.02. Прикладная математика и информатики

Профиль общий

Квалификация - бакалавр

Форма обучения - очная

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.1 ФИЛОСОФИЯ
Трудоемкость 4 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины – формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методиках их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Изучение дисциплины направленно на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное виденье проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Содержание дисциплины

Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристика бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К.Попптера; «свободное общество» Ф.Хайека; нелиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни; смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций; от классической этики к этикедискурса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые	Планируемые результаты обучения по дисциплине
-------------	---

результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	
ОК-1: владеет способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Знать - фактологию, методологию, основные теоретические идеи и типы философии - исторические формы связи философии и прикладной математики и информатики Уметь - искать факты, обобщать их в понятиях, строить гипотезы, создавать проекты - создавать логические алгоритмы исследования типичных проблем - использовать философские идеи как средства экономического анализа Владеть - принципами, методами, основными формами теоретического мышления - навыками создания проектов организации социально-экономических и культурных процессов общества.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.1	Философия	3,4	Б1.Б.7 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.2 Иностранный язык
Трудоемкость 9 з.е

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Основными целями обучения иностранным языкам в неязыковом вузе является формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: Основном (A1 – A2 +) и Повышенном (A2+ - B1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями. При этом минимально-достаточные требования ограничиваются рамками Основного уровня.

Краткое содержание дисциплины:

1 семестр

Unit 1 Hello!

Глагол to be; possessive pronouns; numbers 1-10; plurals

Unit 2 Your world

Глагол to be; possessives; numbers 11-30; questions

Unit 3 All about you

Глагол to be; negatives; questions; short answers

Unit 4 Family and friends

Глагол to have; possessive adjectives; possessive's

Unit 5 The way I live

Present Simple 1; Indefinite article; adjective+noun

Unit 6 Every day

Present Simple 1; questions and negatives; adverbs of frequency

2 семестр

Unit 7 My favourites WH questions; pronouns: subject; object; possessive; this/that

Unit 8 Where I live

Конструкция there is/are; prepositions of place

Unit 9 Times past

Past Simple – irregular verbs; was/were born

Unit 10 We had a great time!

Past Simple – regular and irregular; questions and negatives

Unit 11 I can do that!

Модальные глаголы can/can't; requests and offers

Unit 12 Please and thank you

Неопределенные местоимения some/any; I'd like...

3 семестр

Unit 1 You and me.

Am/is/are; my/your/ his/ her; verbs – have/go/live/like; possessive's; word groups; everyday conversations

Unit 2 A good job!

Present Simple (1) – he/she/it; questions and negatives; jobs; What time is it? Practising the third person singular positive form of the Present Simple, negative and question forms of the Present Simple.

Unit 3 Work hard, play hard!

Present Simple (2) – I/you/they; In my free time; Social expressions (1). Practising the I/you/we/they form of the Present Simple, practicing the I/you/we/they negative and question forms of the Present Simple. Expressing frequency with common adverbs.

Unit 4 Somewhere to live

There is/are; some/any/a lot of; this/that/these/those; adjectives; numbers and prices. Practising there/are to describe places and facilities. Practising some/any/a lot of to talk about indefinite quantity, practicing this/that/these/those to identify objects.

Unit 5 Super me!

Can/can't was/were/could; words that go together; polite requests. Practising can/can't/ to talk about ability. Practising was/were/could to talk about the past.

Unit 6 Life's ups and downs.

Past Simple (1) – regular and irregular – describing feelings; What's the date?

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой специальности уметь: читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому профилю специальности - участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы) - пользоваться основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по профилю владеть: идиоматически ограниченной речью, а также освоить стиль нейтрального научного общения; навыками профессиональной речи, в т.ч. понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общенаучные, общетехнические темы

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.2	Иностранный язык	1-3	-	-

1.4. Язык преподавания: английский / русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.3 Русский язык и культура речи
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать студентам теоретические знания и практические навыки в области культуры речи и делового общения, которые помогут им осуществлять конструктивное взаимодействие в социальной сфере, а именно: успешно устанавливать контакт с коллегами, эффективно организовывать коммуникацию; в дальнейшем использовать свой потенциал в профессиональной деятельности в качестве сотрудника, подчиненного или руководителя.

Краткое содержание дисциплины:

1. Культура речи. Аспекты культуры речи.
2. Литературная норма. Виды и типы норм.
3. Функционально-стилевая дифференциация русского литературного языка.
4. Ораторская речь. Основы эристики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: - теоретические основы культуры речи, классификацию функциональных стилей русского языка и их особенности; наиболее частотные виды и типы норм; - особенности делового общения как вида профессиональной деятельности; - правила и приемы подготовки публичного выступления; важнейшие логические и психологические аспекты спора ведения спора. Уметь: - логически последовательно, аргументированно и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь; - вести переговоры, устанавливать контакты, выступать публично; - оформлять необходимый минимум научной и деловой документации. Владеть методиками/практическими навыками: - навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками ведения переговоров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	------	--

	дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.3	Русский язык и культура речи	2	знания, умения и компетенции по русскому языку, полученные в среднем общеобразовательном учебном заведении.	Б1.Б.9 Основы УНИД Б1.Б.1 Философия

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.4 Физическая культура
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
2. Биологические и социально-биологические основы физической культуры
3. Физиологическая характеристика двигательной активности и формирования движений
4. Общая и специальная физическая подготовка
5. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов и специалистов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.4	Физическая культура	1-2		

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Краткое содержание дисциплины: Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	Знать: понятийно-терминологические основы в области безопасности; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; законодательные и правовые основы в области безопасности и охраны окружающей среды; Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности Владеть (методиками): требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности Владеть практическими навыками: способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	3	<i>Б1.Б.4 Физическая культура</i>	<i>Б1.В.ДВ.2.1 Здоровье человека на Севере Б1.В.ДВ.2.2 Валеология</i>

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.6 ОСНОВЫ ПРАВА
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний о правовой системе России, о развитии и функционировании государственно-правовых явлений, о формах (источниках) и структуре права.

Задачи курса:

- формирование понятийного аппарата в области права;
- изучение государственно-правовых явлений на разных этапах их развития;
- исследование вопросов роли и значения государства и права в жизни общества;
- изучение основных форм (источников) права в России и за рубежом;
- сравнительный анализ правовых систем;
- изучение правовой системы РФ, структуры российского права;
- анализ формирования правового государства в РФ.

Содержание дисциплины

Происхождение и сущность государства и права. Конституционные основы государственного устройства. Система органов государственной власти в РФ. Понятие и источники права. Нормативно-правовые акты: понятие, виды, действие, систематизация. Система права: понятие, структура, основные элементы. Система права России. Реализация права. Правонарушения и юридическая ответственность. Основные правовые системы современности. Соотношение общества, государства и права. Правовое государство. Правовые основы защиты информации. Государственная тайна.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - структуру органов государственного управления - Конституцию Российской Федерации - понятие права, принципы и функции права - основные нормы права, их структуру - толкование норм права - систему права и систему законодательства - правоотношения, их предпосылки - юридическую ответственность: понятие, основание, разновидности - трудовое законодательство - уголовное законодательство - гражданское законодательство Владеть: - о предмете, методе и задачах курса «Правоведение» в вузе, - об обществе и государстве, политической власти, - о праве: понятие, нормы, отрасли; о правовой культуре и морали, - о правонарушении и юридической ответственности, - об основах конституционного строя, народовластии в

	Российской Федерации, - об основах правового статуса человека и гражданина, - о федеративном устройстве России, - о системе органов государственной власти в России, - об институте президента Российской Федерации, - о федеральном собрании Российской Федерации, - об органах исполнительной власти Российской Федерации, - о конституционных основах судебной системы, правоохранительных органах, - об основах гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, экологического права и земельного законодательства. Уметь: - вид общественных отношений, которые возникают в предложенной преподавателем ситуации; отрасль права, которая регулирует то или иное общественное отношение; отрасль законодательства, регулирующего определенные отношения; - в статье закона норму права, в части статьи – гипотезу (определять юридические факты, которые в нее включены), диспозицию, санкцию; - цель нормы права. - договор об образовании между студентом и образовательным учреждением; - устав организации; заявление о приеме на работу, переводе на другую работу, увольнении с работы, в комиссию по трудовым спорам; проект трудового договора (контракта); резюме и сопроводительное письмо работодателю; проект брачного контракта; проект договора найма жилого помещения; проект акта сдачи квартиры нанимателю; проект заявления об обмене жилой площади; исковое заявление в суд.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.6	Основы права	8	Б1.Б.7 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.7 ИСТОРИЯ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Содержание дисциплины

При изучении дисциплины рассматриваются:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса;
- место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
- выдающиеся деятели отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Знать: основные направления, проблемы, теории и методы истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития; Владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников;

	приемами ведения дискуссии и полемики. Уметь: логически мыслить, вести научные дискуссии; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; получать, обрабатывать и сохранять источники информации; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. соотнести событие из истории России с конкретным событием из всемирной истории, проводить хронологические параллели; выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной проблемы (припомнить недостающую информацию или выбрать соответствующий источник информации и найти её в нём); сделать вывод и сформулировать решение проблемы на основе анализа как имеющейся в ситуации, так и дополнительно собранной информации.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.7	История	1	-	Б1.Б.10.1 Социология Б.1.Б.1 Философия Б1.Б.6 Основы права Б1.В. ДВ.1.1 История и культура народов якутии

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.8 ЭКОНОМИКА
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов необходимого уровня знаний по экономике с тем, чтобы эти знания позволили специалистам правильно оценивать сложные экономические процессы и принимать оптимальные хозяйственные решения.

Содержание дисциплины. Экономические отношения. Экономические системы. Механизм функционирования рынка. Спрос и предложение. Эластичность спроса и эластичность предложения. Теория потребительского поведения. Совершенная и несовершенная конкуренция. Условия производства и предложения товаров на рынке. Рыночное ценообразование. Ценовая политика фирмы. Рынок рабочей силы. Рынок капитала. Деньги и их функции. Инфляция и ее формы. Национальная экономика как целое. Макроэкономическое равновесие. Государство и экономика. Международные экономические отношения. Внешняя торговля. Платежный баланс и валютный курс. Формы собственности. Предпринимательство.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать: - значение слова «экономика», основные задачи экономической науки; - существо концепции ограниченности ресурсов индивида и общества, необходимость выбора; - существо категории «альтернативная стоимость» и ее значение в принятии решений; - значение маржинальных (предельных) величин, существо маржинального (предельного) анализа; - показатели эластичности, их смысл и значение для экономического анализа; - понятие эффекта отдачи от масштаба производства; - понимать содержание совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии; Уметь: - объяснить существо и формы обмена; - объяснить существо закона уменьшающейся маржинальной (предельной) производительности; - анализировать затраты фирмы, знать и понимать условие максимизации прибыли; Владеть: - основными и специальными методами исследования; - методами построения речи и культурой мышления; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных навыками делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению; - навыками управленческих решений, а также уметь

	обосновать предложения по управлению экономическими процессами на производстве.
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.8	Экономика	4	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.9 Основы УНИД
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Наука и научное исследование. Методология и методика научного исследования. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Поиск, сбор и обработка научной информации. Написание и оформление научных работ. Организация научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).	Знать: основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии. Уметь: адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.9	Основы УНИД	3	Б1.Б.7 История	Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10.1 СОЦИОЛОГИЯ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний о социологии как науке, её истории, основных социологических теориях и понятиях, методологии и методах социологического исследования, что в целом составляет основу для понимания студентами сущности социальных процессов, происходящих сегодня в России и в мире.

Содержание дисциплины. Социология и ее изучение в высшей школе. История становления и развития социологии. Социология личности. Социальная стратификация. Социально-этнические общности и отношения. Социология семьи. Регулирование общественной жизни: управление и самоорганизация. Политическая система общества как регулятор социальной жизни. Социология воспитания. Социализация личности. социология образования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: – основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; методики оценки социального статуса, роли и социальных характеристик личности; функции специалиста в плане изучения социальных основ управления. уметь: – ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; формировать в соответствии с социальными потребностями организации мотивацию к выполнению профессиональной деятельности как у себя, так и у своих подчиненных. владеть: – навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы общества; методами оценки своих достоинств и недостатков, основами самоменеджмента; навыками формирования в глазах общественности образа эффективного специалиста.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.Б.10.1	Социология	4	Б1.Б.7 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10.2 КУЛЬТУРОЛОГИЯ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель дисциплины – формирование целостного, системного представления о культуре как сложном, многогранном общественном явлении. Подготовка обучаемых к профессиональной деятельности в мультикультурном социуме; формирование у них умения выделять доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие историко-культурное своеобразие; привитие студентам гуманитарной культуры, дополняющей и обогащающей их профессиональное образование.

Содержание дисциплины

Культура и культурология. Структура и состав современного культурологического знания. Основные функции культуры. Культура и цивилизация. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологического исследования. Культурология и история культуры. Типология культуры. Проблема культурной идентификации. Культура и личность. Понятие субъекта и объекта культуры. Многоаспектность проблемы взаимодействия общества и культуры. Природа и культура как полюсы человеческой жизнедеятельности. Язык и символы культуры. Культурный контекст. Культурные ценности и нормы. Культура и проблемы современности. Межкультурная коммуникация и диалог культур.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знать: принципы исторического и социально-философского изучения культуры древнего и современного мира; основные различия и тождественные составляющие локальных культур и процесса их развития; историю возникновения культурных традиций и современное состояние культуры мира. уметь: характеризовать культуру в ее многогранности с учетом социально-культурной специфики на основе различных источников информации; понимать и объяснять явления и процессы формирующиеся в мировой культуре; владеть: методами комплексного исследования фактов и результатов для обобщения, выводов и оценок на основе нравственно-этических и социальных норм; использовать способы и средства для формирования собственной культурной позиции высокого уровня; формировать качество толерантности, интеллигентности, своей личности как будущего многотехнологического субъекта – профессионала.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	------	--

	дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.2	Культурология	4	-	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.10.3 Психология
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов представлений о фактах и общих закономерностях психики и методах научного исследования в психологии, развитие способностей к сравнительному анализу различных подходов к изучению психических и психологических феноменов; формирование у студента целостного представления о человеке как о развивающейся личности, индивидуальности, субъекте жизнедеятельности, овладение современным психологическим аппаратом для дальнейшего использования в решении теоретических и практических задач прикладной психологии.

Краткое содержание дисциплины: Психология как наука. Предмет психологии. Принципы психологии. Теоретическое и эмпирическое знание в психологии. Методология и методы экспериментального психологического исследования. Классификация исследовательских методов в психологии. Этапы становления психологии. Основные психологические теории и их взаимосвязь. Теория деятельности. Проблема личности в психологии. Когнитивная психология. Эмоции и чувства. Воля и произвольность. Познание и отражение. Опосредование в познавательной деятельности. Ощущение и восприятие. Мышление. Память. Внимание. Методы исследования познавательных процессов.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способен работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	Знать: моральные нормы и основы нравственного поведения; Уметь: применять утвержденные стандартные методы и технологии, позволяющие решать диагностические и коррекционно-развивающие задачи; Владеть: способами организации совместной деятельности и межличностными взаимодействиями субъектов образовательной среды.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.10.3	Психология	5	Б1.Б.1 Философия, Б1.Б.10.1 Социология	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.11 Математический анализ
Трудоемкость 18 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Математический анализ" является изучение основных математических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины: Элементы теории множеств; введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление; приложения дифференциального исчисления; неопределённый интеграл; определённый интеграл; интегральное исчисление функции многих переменных; интегралы, зависящие от параметра; общая теория рядов; теория функции комплексного переменного; интегральные преобразования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Владеть, способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ОПК-2	Уметь приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-4	Знать методы решения стандартных задач в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.11	Математический анализ	1,2,3, 4,5	-	Б1.Б.12Алгебра и геометрия

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.12 Алгебра и геометрия
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Алгебра и геометрия" является получение базовых знаний по линейной алгебре и аналитической геометрии, обучение студентов общематематической культуре (уметь логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических и геометрических задач и задач, связанных с приложениями алгебраических методов и задачами на построение).

Краткое содержание дисциплины: Матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определитель n -ого порядка. Системы линейных уравнений. Основные понятия, определения решения, эквивалентность систем. Ранг матрицы, совместность систем уравнений. Понятие вектора. Понятие группы, кольца и поля: кольцо многочленов; деление многочленов с остатком; наибольший общий делитель многочленов, его нахождение с помощью алгоритма Евклида. Поле комплексных чисел на плоскости. Линии на плоскости. Уравнение прямой на плоскости: общее, с угловым коэффициентом, через две точки. Кривые второго порядка на плоскости, канонические уравнения, исследования геометрических свойств. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Поверхности второго порядка и их сечения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Владеть способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ОПК-2	Уметь приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-4	Знать методы решения стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.12	Алгебра и геометрия	1-3	-	Б1.Б.11 Математический анализ; Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика; Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.13 Информатика и программирование
Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными понятиями языков программирования, историей возникновения языков программирования, современными технологиями программирования

Краткое содержание дисциплины:

Методология разработки программных средств.

Простые типы данных в языке Pascal.

Операторы и выражения.

Составные типы данных на языке Pascal.

Процедуры и функции.

Работа с файлами.

Сортировка и поиск.

Рекурсия.

Элементы компьютерной графики на языке Pascal.

Сетевые архитектуры.

Сетевые модели и протоколы.

Физическая среда передачи данных.

Организация межсетевого взаимодействия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2); способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	Знать: методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня. Уметь: выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. Владеть: методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня.

основных требований информационной безопасности (ОПК-4); способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).	
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.13	Информатика и программирование	1-4	Б1.Б.12 Алгебра и геометрия Б1.В.ОД.5 Практикум на ЭВМ	Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.В.ОД.2 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ОД.8 Базы данных

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.14 Дискретная математика
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения является формирование математической культуры, фундаментальная подготовка в области дискретной математики, овладение современным аппаратом дискретной математики для дальнейшего использования в решении задач прикладной математики и информатики.

Краткое содержание дисциплины: Элементы теории множеств. Алгебра логики: булевы функции, табличный способ задания; существенные и несущественные переменные; формулы, реализация функций формулами; эквивалентность формул; элементарные функции и их свойства; принцип двойственности; разложение булевых функций по переменным; нормальные формы; полиномы Жегалкина, представление булевых функций полиномами; полнота и замкнутость, важнейшие замкнутые классы; теорема о полноте.

Графы: основные понятия; способы представления графов; перечисление графов; оценка числа неизоморфных графов с q ребрами; эйлеровы циклы; теорема Эйлера; укладки графов; укладка графов в трехмерном евклидовом пространстве; планарность; теорема Понтрягина-Куратовского; формула Эйлера для плоских графов; раскраски графов; деревья и их свойства; оценка числа неизоморфных корневых деревьев с q ребрами.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 ОПК-2	знать: элементы теории множеств; основные понятия формальной логики), (булевой) логики высказываний, общей теории формальных исчислений и, более подробно, (классического) исчисления высказываний, основные типы задач дискретной оптимизации на конечных структурах; классические алгоритмы оптимизации для задач на конечных структурах (Алгоритм Дейкстры, алгоритм Форда-Фалкерсона, метод ветвей и границ, алгоритм волны); основные методы работы автоматов; методы построения обнаруживающих и корректирующих кодов. Методы кодирования и декодирования этими кодами (ОПК-1); уметь: применять изученный математический аппарат при решении типовых задач, а также обнаруживать применимость аппарата математической логики для решения задач из родственных областей науки и её приложений; формализовать поставленные задачи дискретной математики; определять корректность постановки задачи, существование и единственность решения; применять известные методы и алгоритмы дискретной математики для решения поставленных задач (ОПК1, ОПК-2). владеть: способностью и готовностью к изучению

	дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач; методами описания дискретных объектов; алгоритмами дискретной оптимизации на конечных структурах; методами построения кодов, кодирования и декодирования; методами работы с конечными автоматами (ОПК1, ОПК-2).
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.14	Дискретная математика	2	Б1.Б.13 Информатика и программирование	Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.Б.13 Информатика и программирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.15 Дифференциальные уравнения
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Дифференциальные уравнения" является :
 формирование у будущих специалистов современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений и практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений, ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования. осознание студентами роли математики в процессе создания адекватной картины окружающего мира и тем самым осознание социальной значимости своей будущей профессии.

Краткое содержание дисциплины:

Общая теория дифференциальных уравнений и систем; задача Коши и краевые задачи; линейные уравнения и системы; теория устойчивости; уравнения с частными производными первого порядка. Различные типы уравнений высших порядков.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Владеть, способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ОПК-3	Способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных глобальных сетей, образовательного контента

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.15	Дифференциальные уравнения	3,4,5	-	Б1.Б.11 Математический анализ; Б1.Б.12 Алгебра и геометрия.

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения являются: фундаментальная подготовка в области построения и анализа вероятностных моделей, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в разнообразных приложениях; формирование у студента понимание основных вероятностных объектов, случайные величины; научить анализировать и прогнозировать процессы по экспериментальным данным; развитие у студента математической культуры и интуиции, умение строить математические модели; воспитание у студента культуры мышления.

Краткое содержание дисциплины: Аксиоматика теории вероятностей; случайные величины, их распределения и числовые характеристики; предельные теоремы теории вероятностей; основные понятия математической статистики; точечное и интервальное оценивание; проверка гипотез; корреляционно-регрессионный анализ

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
- способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).	Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; основные понятия и теоремы, по темам заданным для самостоятельного изучения; аксиоматику вероятностных моделей; особенности различных видов моделей и их построение с помощью ПК. Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; решать различные задачи и уметь обосновать выбранные методы использовать основные законы естественнонаучных дисциплин. Владеть: навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы; способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей; методами обработки начальных данных.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.16	Теория вероятностей и математическая статистика	3-5	Б1.Б11. Математический анализ Б1.Б.14 Дискретная математика	Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование Б1.В.ДВ.8 Статистические пакеты программ STATISTICA

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными понятиями языков программирования, формальными средствами их описания.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в язык C++.

Базовые конструкции языка C++.

Расширенное представление данных.

Основы работы с файлами.

Основы объектно-ориентированного программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2).	Знать: технологии программирования, историю создания языков программирования, основные понятия языков программирования, современные языки и тенденции программирования. Уметь: применять на практике технологии программирования, навыки программирования при создании разнообразных программ. Владеть: методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня, навыками проектирования трансляторов.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.17	Языки программирования и	2-4	Б1.Б.13 Информатика и	Б1.В.ОД.8 Базы данных

	методы трансляции		программирование	Б1.В.ОД.2 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ДВ.4 Системное программирование/ Параллельное программирование
--	-------------------	--	------------------	---

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.18 «Численные методы»

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка студентов к разработке и применению вычислительных алгоритмов решения математических задач с помощью компьютерных технологий с применением методов математического моделирования.

Краткое содержание дисциплины: Погрешность вычислений, численные методы работы с матрицами, итерационные методы решения трансцендентных алгебраических уравнений, прямые и итерационные методы решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений, методы численного интегрирования и дифференцирования, численная интерполяция, сплайны, обработка экспериментальных данных, численные методы решения задачи Коши для ОДУ, методы решения краевых задач для ОДУ, методы конечных элементов, численные методы решения гиперболических, параболических и эллиптических уравнений.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);	- знать: основные понятия математического аппарата численного анализа (ОПК-1); численные методы решения задач прикладной математики, методы интерполяции и методы статистической обработки данных при описании прикладных процессов (ОПК-1); - уметь: реализовать теорию численных методов в процессе решения прикладных задач естествознания и техники на компьютере с использованием инструментария специализированного программного обеспечения (Mathcad, Matlab и др. пакеты математических программ), возможностей методов алгоритмизации и программирования на любом выбранном языке программирования (ОПК-4); - владеть: в совершенстве методами теории численных методов при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, новых информационных технологий и методов программирования (ОПК-1, ОПК-4).

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б.18	«Численные методы»	6-8	Б1.Б.11 Математический анализ Б1.Б.12 Алгебра и геометрия Б1.Б.15 Дифференциальные уравнения Б1.В.ОД.1 Уравнения математической физики Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.Б.13 Информатика и программирование Б1.В.ДВ.10.1 Математическое моделирование в MathCad	Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.1 Уравнения математической физики
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование основных понятий и методов теории уравнений математической физики для решения задач в рамках профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина состоит из четырех разделов. Первый раздел включает в себя классификацию линейных уравнений в частных производных второго порядка, приведение к канонической форме, постановка основных краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка. Второй раздел включает в себя теорему единственности и методы построения решений краевых задач для уравнений гиперболического типа, задачу Коши для одномерного однородного волнового уравнения, формулу Даламбера, метод разделения переменных (метод Фурье) построения решений краевых задач для уравнений гиперболического типа, задачу Штурма-Лиувилля, теорему Стеклова о разложимости. В третьем разделе рассматривается метод функций Грина решения краевых задач для уравнений параболического типа, построение функции Грина задачи Коши для уравнения теплопроводности, физическая интерпретация функции Грина, функция Грина для задачи распространения тепла в двухмерном и трехмерном пространствах. В четвертом разделе рассматриваются теоремы единственности и методы построения решений краевых задач для уравнений эллиптического типа, сингулярные (фундаментальные) решения уравнения Лапласа, метод Фурье решения краевых задач для уравнений эллиптического типа, решение методом Фурье краевых задач для уравнений Лапласа и Пуассона в канонических областях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1); способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).	Знать: методы исследования основных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений математической физики; численные методы решения типовых задач математической физики и уметь применять их при исследовании математических моделей; основные понятия, законы и модели классической механики, электродинамики, молекулярной и статистической физики, физические основы построения ЭВМ. Уметь: собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. Владеть: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1	Уравнение математической физики	7,8	Б1.Б.11 Математический анализ, Б1.Б.15 Дифференциальные уравнения.	Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания:[русский]

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.2 Объектно-ориентированное программирование
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение основ объектно-ориентированного программирования и принципов создания приложений в среде Windows.

Краткое содержание дисциплины:

Объектно-ориентированное программирование. Язык C++.

Классы и объекты C++.

Перегрузка операций в ООП. Наследование в ООП.

Шаблоны функций. Шаблоны классов. Паттерны проектирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3); способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).	Знать: основы архитектуры операционных систем семейства Windows, принципы объектно-ориентированного программирования. Уметь: применять на практике технологии программирования, разрабатывать прикладные программные продукты с использованием API операционных систем семейства Windows и принципов объектно-ориентированного программирования. Владеть: навыками проектирования программ в соответствии с объектно-ориентированным подходом.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.2	Объектно-ориентированное	4-5	Б1.Б.13 Информатика и	Б1.В.ОД.3 Математическое и

	программирование		программирование Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.Б.14 Дискретная математика	имитационное моделирование Б1.В.ДВ.7 Интернет- программирование Б1.В.ДВ.4 Системное программирование/ Параллельное программирование
--	------------------	--	--	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование
Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Математическое и имитационное моделирование" является формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем математического и имитационного моделирования и получение практических навыков в управленческой подготовке и экономическом обучении; создание у студентов необходимого уровня подготовки для анализа эффективности информационных систем и их отдельных компонент методами математического имитационного моделирования; практическое освоение студентами способов применения математических и имитационных моделей в системах управления экономического назначения.

Краткое содержание дисциплины: Общие понятия о математических моделях экономики. Основы теории спроса. Производитель и его поведение. Модели взаимодействия на рынках. Математическая модель инвестиционного портфеля ценных бумаг. Математические модели макроэкономики. Межотраслевой баланс. Модель Леонтьева. Продуктивность модели Леонтьева. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей. Динамическая межотраслевая модель. Модель делового цикла Самуэльсона-Хикса. Основы имитационного моделирования. Графическая интерпретация моделей. Математический аппарат, используемый системой имитационного моделирования. Анализ адекватности и точности построенных моделей. Применение имитационных моделей в системах управления. Моделирование как метод исследования процессов и систем (устройств). Экономико-математические методы и модели.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	Владеть способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
ПК-1	Уметь собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным

	исследованиям
ПК-2	Знать, понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат в области математического и имитационного моделирования

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.3	Математическое и имитационное моделирование	6-8	Б1.Б.12 Алгебра и геометрия; Б1.Б.11 Математический анализ; Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика	Б3 Государственная итоговая аттестация

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.4 Операционные системы, сети и телекоммуникации
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: изучение теоретических основ построения и функционирования операционных систем, формирование навыков использования современных операционных систем..

Краткое содержание дисциплины: Эволюция операционных систем, Процесс в операционных системах, Программы оболочки, Файловые системы, Управление памятью, Операционные системы WINDOWS, Обзор современных операционных систем, Локальные и глобальные сети, Сети, телекоммуникации, сетевые операционные системы, Защита в операционных системах.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1); способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3)	Знать: процесс создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям. Уметь собирать , обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям. Владеть: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования , математических, информационных и имитационных моделей.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.4	Операционные	7,8	Б1.Б.13	Б3 Государственная

	системы, сети и телекоммуникации		Информатика и программирование	итоговая аттестация
--	----------------------------------	--	--------------------------------	---------------------

1.4. Язык преподавания:[русский]

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.5 Практикум на ЭВМ
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие у будущих специалистов умения работы с системным и прикладным программным обеспечением ПК на высоком пользовательском уровне, а также формирование практических навыков по использованию инструментария различных сред программирования при решении вычислительных, экономических и других видов задач.

Краткое содержание дисциплины: Системное и сервисное программное обеспечение, Прикладное программное обеспечение общего назначения, Специализированное программное обеспечение, программирование.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой; ОПК-2: способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Знать: понятие программного обеспечения, прикладных программ, операционной системы, векторной, растровой машинной графики, понятие алгоритма и алгоритмической системы, языка программирования; способы реализации основных алгоритмических конструкций для решения задач с использованием инструментального ПО, принципы построения программы на выбранном языке программирования; Уметь: эффективно работать с системным ПО, с прикладными программами обработки текста, баз данных, электронных таблиц, графики; выполнять постановку задачи, строить алгоритм решения поставленной задачи, использовать основные операторы выбранного языка программирования, применять принципы построения программы на выбранном языке программирования; Владеть: практическими навыками программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в своей будущей профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семе стр изуче	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые	для которых

		ния	опирается содержание данной дисциплины (модуля)	содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.5	Практикум на ЭВМ	1,2,3, 4	Б1.В. ОД.7 Архитектура компьютеров	Б1.Б.13 Информатика и программирование, Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции, Б1.В.ОД.2 Объектно- ориентированное программирование.

1.4. Язык преподавания:[русский]

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.6 «Лаборатория специализации»
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование знаний и умений студентов по программированию на языке высокого уровня 1С, по разработке собственных конфигураций 1С и их поддержки.

Краткое содержание дисциплины: Выгрузка и загрузка информационной базы. Объекты системы. Классификация объектов конфигурации. Общие объекты. Прикладные объекты. Подчиненные объекты. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Массив. Структура. Соответствие. Список значений. Таблица значений. Дерево значений. Встроенный программный язык. Виды модулей. Контекст выполнения модуля. Объекты конфигуратора. Создание информационной базы данных. Подсистемы. Константы. Справочники. Виды справочников. Работа со справочниками из кода. Печатные формы. Документы. Журналы документов. Обработчики событий, подписи на события. Регистры сведений. Планы видов характеристик. Регистры накопления. Последовательности документов. Отчеты и обработки. Администрирование. Определение интерфейсов, ролей, пользователей. Сравнение и объединение конфигураций. Запросы. Источники данных. Таблицы, поля базы данных. Структура запроса (описание запроса). Выполнение и работа с запросами во встроенном языке. Работа с конструктором запроса.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1).	- знать: общие принципы работы в системе. 1С: Предприятие, основные подчиненные и прикладные объекты конфигурации, основные задачи администрирования (ОПК-1); - уметь: осуществлять операции над объектами 1С, определять пользователей в системе и их права, разрабатывать и сопровождать собственные конфигурации, дорабатывая их под нужды потребителя (ОПК-1); - владеть: основными объектами 1С, схемами взаимодействия между ними, навыками операций программирования в модулях 1С и администрирования конфигураций, с использованием возможностей их оптимизации (ПК-1, ОПК-1).

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой

Б1.В.ОД.6	«Лаборатория специализации»	6-7	Б1.Б.17Языки программирования и методы трансляции Б1.В.ОД.2Объек тно- ориентированное программирование Б1.Б.8 Экономика	Б1.В.ОД.3Матема тическое и имитационное моделирование Б1.В.ДВ.9.1Инфор мационная безопасность баз данных
-----------	--------------------------------	-----	---	---

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.7 Архитектура компьютеров
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Овладение понятийно-терминологической базой компьютерной области, изучение архитектуры компьютера.

Краткое содержание дисциплины: Развитие компьютерной техники. Классификация и поколения ЭВМ. Архитектура компьютера как иерархическое понятие. Организация компьютерных систем. Элементарная база компьютера. Микроархитектура. Архитектура ОС.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1).	Знать: основы архитектуры современных персональных компьютеров, а также базовые принципы их функционирования. Уметь: использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой. Владеть: навыками анализа и настройки работы программного и аппаратного обеспечения современных компьютеров.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.7	Архитектура компьютера	1		Б1.В.ОД.4 Операционные системы, сети и телекоммуникации.

1.4. Язык преподавания:[русский]

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.8 Базы данных
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у студентов теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в базы данных.

Модели данных.

Проектирование баз данных.

Язык SQL.

Создание приложений баз данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3).	Знать: технологии программирования; основные понятия о системах управления базой данных, инфологическое проектирование базы данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, основные операции и ограничения. Уметь: применять на практике технологии программирования, проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области, выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL, осуществлять основные функции по администрированию баз данных, создавать простейшие приложения баз данных. Владеть: методологией и навыками решения научных и практических задач, навыками использования современных СУБД, навыками использования средств проектирования и программирования баз данных.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.8	Базы данных	5-6	Б1.Б.13	Б1.В.ОД.9 Методы

			Информатика и программирование Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.Б.14 Дискретная математика	оптимизации Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование Б1.В.ДВ.7 Интернет-программирование
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.9 Методы оптимизации
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональной компетентности системных программистов в области применения современных методов и средств защиты информации при разработке систем автоматизированного проектирования и при работе с системами автоматизации конструкторского и технологического проектирования приборов различного назначения.

Краткое содержание дисциплины: Постановка задачи по предотвращению угроз информационной безопасности. Меры по защите баз данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1)	Знать основы естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теории, связанные с прикладной математикой и информатикой. Уметь использовать базовые знания естественных наук. Владеть (методиками) выделения основных фактов, концепций, принципов теории естественных наук. Владеть практическими навыками использования базовых знаний естественных наук, связанных с прикладной математикой и информатикой.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.9	Методы оптимизации	6-7	Б1.Б.10 Экономика Б1.Б.13 Информатика и программирование	

1.4. Язык преподавания: [русский].

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт
Трудоемкость 0 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

1. Обучение технике волейбола: верхней и нижней передачам; подачам снизу, сбоку, сверху; приему подач, подачам, имитации нападающего удара, блокирования
2. Общефизическая и специальная подготовка, развитие физических качеств.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-8: владеет способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни Владеть: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть (методиками): знает правила игры в волейбол, владеет навыками судейства игры в волейбол Владеть практическими навыками: демонстрирует практические навыки игры в волейбол, демонстрирует активную индивидуальную игру в командных соревнованиях

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Физическая культура и спорт	1-6		

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ ЯКУТИИ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- дать целостное представление о феномене якутской культуры, ее сущности и функциях, типах и формах культурной жизни;
- способствовать обогащению и развитию внутреннего духовного мира, пробуждению интереса к самостоятельному творческому освоению многовекового наследия культуры народов Якутии, влияющему на формирование гуманистического мировоззрения;
- достижение социокультурной компетентности как способности, необходимой для ответственного решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «ИКНЯ».

Якутия в древности и эпоху средневековья. Якутия в период разложения феодализма в России в XVI-XVII веках. Якутия в XIX века. Реформа М. Сперанского и якутская степная дума. Общественно-политическое движение в Якутии в конце XIX-начале XX вв. Установление советской власти в Якутии. Гражданская война в Якутии в 1918-1923 гг. Образование Якутской АССР. Якутия в годы НЭПа, коллективизация и индустриализация (1923-1941 гг.). Якутская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Якутия в период послевоенного восстановления народного хозяйства и «оттепели» (1945-1964 гг.). ЯАССР в период нарастания кризисных явлений в экономике и советском обществе (1964-1985 гг.). Якутия на рубеже XX-XXI вв.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть : - основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля),	Семе стр	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик
--------	-----------------------------------	----------	---

	практики	изуче ния	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В. ДВ.1.1	История и культура народов Якутии	6	Б1.Б.7 История	Б1.В.ДВ.3.2 Геосоциальное пространство севера

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 НАРОДЫ И КУЛЬТУРА ЦИРКУМПОЛЯРНОГО МИРА
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины: ознакомление студентов с историей и культурой народов Циркумполярного мира и Якутии, формирование у них систематизированных знаний по узловым проблемам истории Якутии с древнейших времен до современных лет.

Содержание дисциплины. Предмет, цели и задачи изучения дисциплины «История, народы и культура ЦМ». Понятие культуры и ее функции. Понятие и классификация исторических источников по истории Якутии. Основные научные принципы изучения исторических фактов и методы исследования. Особенности периодизации истории Якутии. Краткий историографический обзор. **Якутия в древности и эпоху средневековья. Древняя Якутия.** Появление древнейших людей на территории Якутии. Палеолитические культуры Якутии. Гипотеза Диринг-Юряха. Мезолитические и неолитические культуры Якутии. Эпоха палеометаллов. Происхождение аборигенного населения Якутии (юкагиры, эвенки, эвены, чукчи). **Якутия в период средневековья.** Гипотезы происхождения якутского народа. Курыканы- предки современных якутов. Формирование якутского народа на Средней Лене. Ленский край, культура якутских племен накануне прихода русских. Начало присоединения Сибири к Российскому государству. Вхождение народов Якутии в состав Российского государства. Основание Ленского острога. Традиционная культура народов Якутии. **Якутия в период разложения феодализма в России (вторая половина XVII - первая пол. XIX вв.)**

Якутия во второй половине XVII в.- XVIII в. Взаимоотношения народов Якутии с русскими. Сбор ясака. Восстания якутских племен. Якутский тойонат и русский царизм. Управление Якутским краем в XVII- пер.пол. XIX вв. Аграрные и ясачные реформы XVIII века. Материальная и духовная культура народа саха. **Якутия в первой половине XIX века.** Учреждение и деятельность Якутской Степной думы. Участие якутов в войнах России. Введение классной системы землепользования. Превращение Якутии в место уголовной и политической ссылки. Декабристы. Развитие земледелия и состояние традиционного хозяйства народов Якутии. Христианизация края. Историко-географическое изучение Якутии. Развитие культуры и просвещения. **Якутия в период формирования индустриального общества в Российской империи (вторая пол. XIX – нач. XX вв.).**

Социально- экономическое развитие Якутии во второй пол. XIX- начале. XX в. Его особенности. Развитие горнодобывающей промышленности. Транспорт. Становление пролетариата. Банковское дело Ремесленное производство. Положение в сельском хозяйстве. Научное изучение территории Якутии. Изменения в традиционной культуре народов Якутии. **Общественно- политическое движение в Якутии в конце XIX- начале XX вв.** Изменения состава политической ссылки. Появление якутской национальной интеллигенции. Пробуждение национального самосознания народов Якутии. Революционные события 1905- 1907 гг. «Союз якутов». Общественное и политическое движение в 1912- 1917 гг.. Якутия в условиях первой мировой войны. Якутия в условиях общенационального кризиса. События Февральской и октябрьской революций в Якутии. **Установление советской власти в Якутии и гражданская война на ее территории. (1918-1923).** **Установление советской власти в Якутии.** Начало гражданской войны. Контрреволюционный переворот противников советской власти. Восстановление советской власти. Новое обострение вооруженной борьбы в 1921-1923 гг. Разгром повстанческого движения. Пепеляевщина. **Образование Якутской АССР.** Национальный вопрос в Якутии в начале 20-х гг. XX века. Борьба за автономию. Подготовка решения. Образование Якутской Автономной Советской Социалистической

Республики 27 апреля 1927 года. **Якутия в годы НЭПа, коллективизация и индустриализация (1923-1941 гг.). ЯАССР в 20-е гг. XX века.** Введение НЭПа. Положение в аграрном секторе. Курс на развитие промышленности. Общественно-политическая обстановка в республике в 20-е гг. XX века (после окончания гражданской войны 1924- 1929 гг.). Культурное строительство в Якутии в 20-е гг. XX века. **ЯАССР накануне Великой Отечественной войны.** Социально- экономическое развитие Якутии в годы первых пятилеток. Промышленность, транспорт, сельское хозяйство. Народы Севера и их культура в 30-гг. XX века. Становление системы среднего и профессионального образования в республике. Репрессии в Якутии. Становление системы «Дальстроя». Культурное строительство в 30-е гг. XX века. **Якутская АССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).** Якутяне на фронтах Великой Отечественной войны. ЯАССР в период Великой Отечественной войны. Социально-экономическое развитие Якутии в 1941-1945 гг. Трудовой героизм в тылу. Ссылнопоселенцы. Чурапчинская трагедия. Вклад народов Якутии в общее дело победы над врагом. **Якутия в период послевоенного восстановления народного хозяйства и «оттепели» (1945-1964 гг.). Якутия в годы послевоенного восстановления СССР (1945-1953 гг.).** 1949 г.- поворот в экономическом развитии республики. Курс на строительство промышленной базы. Усиление геологических исследований. Подготовка проектов развития Южно-Якутской угольно- металлургической базы. Сельское хозяйство. Наука и культура в 40-50-е гг. XX века. **Якутия в 1953-1964 гг.** Индустриальное развитие ЯАССР. Ставка на развитие горнодобывающей промышленности. История геологических исследований Южной Якутии. Сельское хозяйство. Социально-политическое развитие. Материальная и духовная культура народов Якутии. Развитие и взаимообогащение культуры народов ЯАССР. Наука и образование. **ЯАССР в период нарастания кризисных явлений в экономике и советском обществе (1964 -1985 гг.).** Состояние промышленности и темпов урбанизации в Якутии во второй половине 60-х- первой половине 80- х гг. XX в. Очаговое размещение промышленных районов. Становление и развитие ЮЯТПК. Строительство г.Нерюнгри- центра ЮЯУК. «Стройка века» - приход железной дороги на землю Якутии. Состояние сельского хозяйства. Общественно-политическое положение. Образование, наука и культура.. Социальное и этническое развитие коренных народов Якутии. Нарастание кризисных явлений в экономике и советском обществе во второй половине 70-х гг. XX в.- нач.80-х гг. XX в. **Якутия на рубеже XX- XXI вв.. ЯАССР в годы перестройки.** Экономическое положение Якутии. Социально- политические, национальные процессы в республике во второй половине 80-х гг. XX в.- 1991 г. Кризисная ситуация в экономике. Обострение межнациональных противоречий. Миграционные процессы в Якутии в 50-80-е гг. XX века. Принятие «Декларации о государственном суверенитете Якутской – Саха ССР» 27 сентября 1990 г. Августовские события 1991 г. Распад СССР. **Якутия в условиях проведения социально-экономических, политических реформ.** Подписание Федеративного договора. Принятие 4 апреля 1992 г. новой Конституции Республики Саха (Якутия). Демонтаж системы власти Советов. Начало перехода к рыночной экономике. Противоречия и социальные последствия реформ. Отношения центра и регионов. Договор о разграничении предметов ведения и полномочий между органами государственной власти РФ и органами государственной власти РС(Я). Государственная политика сохранения малочисленных народов Севера. Экологические проблемы Якутии на рубеже XX-XXI вв. Мегапроекты и их роль в социально- экономическом развитии Якутии. Образование, наука и культура в условиях рынка.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения	результаты программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
---------------------------------	----------------------	---

(содержание и коды компетенций)	
УК-1 иметь представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном	Знать: - основные этапы истории народов Якутии; - основные исторические факты, даты, события; - источники исторического знания по истории Якутии - имена исторических деятелей. Уметь: - работать с исторической литературой, иметь навыки проведения сравнительного анализа, фактов и явлений общественной жизни на основе исторического материала; Владеть : - основами исторического мышления, уметь выражать и обосновывать свою позицию.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.2	Народы и культура циркумполярного мира	6	Б1.Б.7 История	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 Здоровье человека на Севере
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с особенностями жизнедеятельности человека в специфических геоклиматических и природных условиях высоких широт, принципами адаптации и сохранения здоровья в условиях Севера.

Краткое содержание дисциплины: Понятие здоровья. Человек и окружающая среда. Характеристика геофизических, климатических и природных условий Севера. Основные понятия экологии человека. Адаптация и здоровье «пришлого» и «аборигенного» населения в условиях Севера. Признаки «полярного синдрома». Морфофункциональные особенности коренных жителей Севера. Практические рекомендации по сохранению здоровья и высокой работоспособности в условиях Севера.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	Знать: определения здоровья в формулировке ВОЗ, и в формулировке И.И. Брехмана; виды здоровья; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; геоклиматические факторы риска для здоровья человека при его проживании в условиях Севера; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в условиях Севера; способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни Уметь: определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни, рекомендуемого в условиях Севера Владеть методиками/практическими навыками: методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; методами профилактики нарушений состояния здоровья у лиц, проживающих в условиях Севера

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.В.ДВ.2. 1	Здоровье человека на Севере	6	<i>Б1.Б.4 Физическая культура Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности</i>	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2 Валеология
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомить студентов с понятиями индивидуального и группового здоровья, возможностями организма человека в плане своего сохранения и укрепления, механизмами адаптации к неблагоприятным условиям и преодоления стрессовых ситуаций; способствовать формированию внутренней культуры, здоровьесохранного поведения; выработать потребность вести здоровый образ жизни.

Краткое содержание дисциплины: Валеология как междисциплинарное направление. Понятие здоровья и его виды. Факторы, определяющие индивидуальное здоровье. Индивидуальные особенности человека и резервы здоровья. Специфические и неспецифические защитные механизмы. Рациональное питание. Двигательная активность. Психологические основы здоровья. Рациональная организация жизнедеятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
иметь представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4)	Знать: что такое здоровье и его виды; факторы, определяющие здоровье, и их соотношение в формировании и сохранении индивидуального здоровья; факторы риска для здоровья человека; механизмы формирования адаптационных изменений при проживании в неблагоприятных условиях (на примере Севера и Циркумполярных регионов); способы и приемы повышения адаптационных возможностей организма; основные принципы здорового образа жизни Уметь: определять состояние организма (как благополучное или болезненное); поддерживать свой организм в состоянии здоровья; организовать свою жизнь и жизнь своих близких в соответствии с принципами здорового образа жизни Владеть методиками/практическими навыками: методами и приемами формирования навыков здорового образа жизни и безопасной среды с учетом требования гигиены и охраны труда; средствами использования методов укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается	для которых содержание данной

			содержание данной дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.2.2	Валеология	6	<i>Б1.Б.4 Физическая культура Б1.Б.5 Безопасность жизнедеятельности</i>	

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.1 РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

– приобретение студентами системного знания о закономерностях взаимодействия хозяйствующих субъектов Северо-Восточных регионов России в области производства, финансовой деятельности и обмена товарами, ресурсами, информацией, становлении глобальной экономической системы;

– формирование целостного представления о принципах современного комплекса региональных экономических отношений.

Содержание дисциплины. Основные понятия и методы социально-экономического развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социально-экономического развития региона. Оценка социально-экономического потенциала Северо-Востока РФ. Основные показатели социально-экономического развития муниципальных районов республики. Межрегиональное экономическое взаимодействие. Управление комплексным социально-экономическим развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в проведении региональной экономической политики. Налоговая система как инструмент регулирования регионального развития. Инвестиционный потенциал, климат, инвестиционная привлекательность Северо-Востока

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	Знать: - методы регионального анализа; - овладеть экономическим механизмом региональной политики; - особенности социально-экономического развития Республики Саха (Якутия), Нерюнгринского района; - порядок разработки целевых программ социально-экономического развития регионов. - состав и особенности государственных и муниципальных финансов, их значение для социально-экономического развития местного самоуправления, субъекта Российской Федерации; - основные категории и понятия, используемые в науке о финансах региона и муниципальных образований. Уметь: - анализировать статистическую и финансовую информацию о социально-экономическом развитии региона; Владеть: - методами регулирования социально-экономического развития регионов;

	- навыками самостоятельной работы с научными и методическими источниками при подготовке к семинарским занятиям, а также при выполнении контрольных работ;
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.3..1	Региональная экономика Северо-Востока России	7	Б1.Б.8 Экономика	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.3.2 ГЕОСОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО СЕВЕРА
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами системного знания о закономерностях социального развития Северо-Восточных регионов России;
- формирование целостного представления о комплексе социальных отношений региона.

Содержание дисциплины

Основные понятия и методы социального развития региона. Регион и системы регионов. Проблемы социального развития региона. Оценка уровня социального развития Северо-Востока РФ. Межрегиональное взаимодействие. Управление комплексным социальным развитием региона. Республиканские программы регионального развития Республики Саха (Якутия). Программы социально-экономического развития Нерюнгринского района. Структура и функции региональных органов управления. Региональный бюджет и его роль в социальном развитии региона.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 иметь представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира	Знать: основные этапы социального развития регионов Севера; - проблемы социального развития северных территорий; - методы анализа социальных процессов на региональном уровне. Уметь: находить и анализировать статистическую информацию о социальном развитии региона Владеть: методами регулирования социального развития региона.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.3..1	Геосоциальное пространство Севера	7	Б1.В. ДВ.1.1 История и культура народов Якутии	-

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.4.1 Параллельное программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с основными понятиями языков программирования, формальными средствами их описания.

Краткое содержание дисциплины:

История параллельных вычислительных систем

OpenMP, распараллеливание с использованием директив компилятора

MPI, принципы распараллеливания с обменом сообщениями и разделяемой памятью

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3).	Знать: принципы организации, состав и схемы работы многоядерных ПК, суперкомпьютеров и кластеров различных архитектур. Принципы управления ресурсами, методы организации обмена данными в системах типа UMA и NUMA, принципы построения сетевого взаимодействия вычислителей, основные стандарты POSIX. Уметь: работать на различных типах ВМ, использующих различные средства распараллеливания, такие как OpenMP, MPI, POSIX Threads и т.д. а также составлять для этих систем программы с расчетом на их параллельное выполнение. Владеть: навыками работы с кластерами, суперкомпьютерами, многоядерными ПК, облачными технологиями, GRID системами.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.4	Параллельное программирование	8	Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.В.ОД.2 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.ДВ.7 Интернет-программирование/	Б2.П.3 Производственная практика: преддипломная для выполнения выпускной квалификационной работы

			Мультимедийные технологии	
--	--	--	------------------------------	--

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.4 Системное программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Особенности выполнения программ.

Ввод-вывод.

Файловые системы.

Драйвера устройств.

Подсистема безопасности.

Службы, особенности их создания и работы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью к разработке алгоритмических программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3).	Знать: основы построения и архитектуру ЭВМ; принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах, основы объектно-ориентированного подхода к программированию. Уметь: настраивать конкретные конфигурации операционных систем; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирование; языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной	для которых содержание данной дисциплины (модуля)

			дисциплины (модуля)	выступает опорой
Б1.В.ДВ.4	Системное программирование	8	Б1.Б.17 Языки программирования и методы трансляции Б1.В.ОД.2 Объектно- ориентированное программирование Б1.В.ДВ.7 Интернет- программирование/ Мультимедийные технологии	Б2.П.3 Производственная практика: преддипломная для выполнения выпускной квалификационной работы

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.1 - Информационные технологии в профессиональной деятельности
(ПМ-15)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомить с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, процессов преобразования информации, подготовить к применению современных информационных систем, технологий, различных видов компьютерных средств и оргтехники в профессиональной деятельности, изучить порядок функционирования сетей информационного обмена.

Краткое содержание дисциплины: Типы и структура данных. Языки программирования. технология программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и в других источниках (ПК-5).	Знать: основные методы описания и моделирования информационных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем различного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные направления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления (ПК-5); Уметь: оценивать возможность использования различных информационных систем в прикладных задачах и применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии; пользоваться многопользовательской локальной сетевой системой обработки данных, получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных; использовать различные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и построению информационных систем (ПК-5); Владеть (методиками): навыками использования различных инструментов программного обеспечения, ориентированных на решение управленческих задач на предприятии, при коллективной реализации информационных проектов; Владеть практическими навыками: опытом

	самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессиональной деятельности (ПК-5).
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1	Б1.Б.13- «Информатика и программирование»	Б1.Б.17-Языки программирования и методы трансляции, Б1.В.ОД.2-Объектно-ориентированное программирование, Б1.В.ОД.5- Практикум на ЭВМ.

1.4. Язык преподавания: русский.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.5.2 - Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном
образовании студентов с проблемами зрения
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Ознакомить с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, процессов преобразования информации, подготовить к применению современных информационных систем, технологий, различных видов компьютерных средств и оргтехники в профессиональной деятельности, изучить порядок функционирования сетей информационного обмена.

Краткое содержание дисциплины: Типы и структура данных. Языки программирования. Технология программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках (ПК-5).	Знать: основные методы описания и моделирования информационных процессов, назначение и возможности различных видов информационных технологий в информационных системах, общие принципы построения информационных систем различного назначения; о роли и месте специалиста на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы; современные виды информационного обслуживания, назначение и возможности вычислительной техники и прикладных программ, проблемы и основные направления использования информационных систем в области экономики, администрирования и управления (ПК-5); Уметь: оценивать возможность использования различных информационных систем в прикладных задачах и применять современные информационные технологии для решения задач на предприятии; пользоваться многопользовательской локальной сетевой системой обработки данных, получать доступ и вести поиск информации в сетевых базах данных; использовать различные информационные ресурсы при решении прикладных задач по моделированию информационных процессов и построению информационных систем (ПК-5); Владеть (методиками): навыками использования различных инструментов программного обеспечения, ориентированных на решение управленческих задач на предприятии, при коллективной реализации информационных проектов; Владеть практическими навыками: опытом самостоятельного овладения новыми знаниями с

	использованием современных образовательных технологий в своей будущей профессиональной деятельности (ПК-5).
--	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.5	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1	Б1.Б.13- «Информатика и программирование»	Б1.Б.17-Языки программирования и методы трансляции, Б1.В.ОД.2-Объектно-ориентированное программирование, Б1.В.ОД.5- Практикум на ЭВМ.

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.6.1 Технологии обучения в предметной области
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины ознакомление с инновационными технологиями, реализуемыми в современном образовательном процессе и обеспечивающими достижение целей обучения в предметной области и овладения ими для дальнейшего успешного использования данных технологий в педагогической деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы педагогических технологий в образовании. Сущность и особенности педагогических технологий. Технология управления качеством высшего профессионального образования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	знать: понятие, сущность педагогических технологий, их классификацию. Вариативность современных дидактических систем образования. Концептуальные основы проектирования и реализации современных дидактических систем. (ОПК-4) уметь: пользоваться библиотекой и библиотечными каталогами; пользоваться ресурсами Интернет, (ОПК-4); владеть: методами поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; грамотного изложения различных идей и точек зрения; оценивая позиции и системы взглядов на основные проблемы развития системы профессиональной подготовки данного направления (ОПК-4) .

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.6	Технологии обучения в предметной области	1		Б1.В.ДВ.5 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.6.2 История и методология прикладной математики и информатики
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "История и методология прикладной математики и информатики" является краткое изложение основных фактов, событий и идей в ходе многовековой истории развития математики в целом и одного из её важнейших направлений - прикладной математики, зарождения и развития вычислительной техники и программирования. Показать роль математики и информатики в истории развития цивилизации, дать характеристику научного творчества наиболее выдающихся учёных.

Краткое содержание дисциплины: Математика в древности. Математика в средние века. Математика 19 века. Развитие вычислительной математики. Математические модели. Древний Египет и Древний Вавилон. Древняя Греция (развитие математического доказательства). Знаменитые задачи древности (об удвоении куба, а трисекции угла, квадратура круга). Парадоксы актуальной бесконечности: о летящей стреле, об Ахиллесе и черепахе. Трактат Евклида. Структура и традиции средневекового университета. Работы Леонардо Пизанского (Фибоначчи). Решение уравнений второй, третьей и четвертой степени. Появление логарифмов. Работы Пьера Ферма (по теории чисел, по определению максимумов и минимумов). Исчисление бесконечно малых Исаака Ньютона. Теорема Ньютона-Лейбница. Достижения математического анализа в 18 веке. Математика XIX века. Творчество Ж. Фурье, О. Коши, К. Гаусса, Ан. Пуанкаре. Достижения российской академии наук и российских ученых: П.Л. Чебышева, А.А. Маркова, А.М. Ляпунова. Развитие вычислительной математики. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Решение задач линейной алгебры. Интерполирование. Численное дифференцирование и интегрирование. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений. Выдающиеся ученые - А.Н. Тихонов, А.А. Самарский. Математические модели. Модели Солнечной системы. Модели механики сплошной среды. Простейшие модели в биологии. Доэлектронная история вычислительной техники. Системы счисления. Абак и счеты. Логарифмическая линейка. Арифмометр. Вычислительные машины Бэббиджа (программное управление). Алгебра Буля. Табулятор Холлерита, счетно-перфорационные машины. Электромеханические и релейные машины. К. Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины. Первые компьютеры. ENIAC, EDSAC, МЭСМ, М-1. Роль первых ученых - разработчиков компьютеров - Атанасова, Эккерта и Моучли, Дж. фон Неймана, С.А. Лебедева, И.С. Брука. Развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров. Поколения ЭВМ. Семейство машин IBM 360/370, машины "Атлас" фирмы ICL, машины фирм Burroughs, CDC, DEC. Отечественные ЭВМ серий "Стрела", БЭСМ, М-20, "Урал", "Минск". ЭВМ "Сетунь". ЭВМ БЭСМ-6. Семейства ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и "Электроника". Отечественные ученые - разработчики ЭВМ - Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов. Компьютерные сети. Начальный период развития сетей. Сети с коммутацией каналов. Сети пакетной коммутации. От сети ARPAnet до Интернета. Локальные вычислительные сети. Сетевые протоколы. Сетевые услуги (удаленный доступ, передача файлов, электронная почта). История Интернет. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем. История математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.). Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР. История автоматизированных систем управления

промышленными предприятиями (Глушков В.М.). История систем массового обслуживания населения ("Сирена", "Экспресс"). Этапы развития программного обеспечения. Развитие теории программирования. Библиотеки стандартных программ, ассемблеры (50-е годы XX века). Языки и системы программирования (60-е годы). Операционные системы (60-70-е годы). Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ (70-80-е годы). Ведущие мировые ученые. Языки и системы программирования. Первые языки - Фортран, Алгол-60, Кобол. Языки Ada, Pascal, PL/1. История развития объектно-ориентированного программирования. Simula и Smalltalk. Языки C и Java. Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ. Модели данных СУБД. Реляционные и объектно-ориентированные СУБД. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект). Графические пакеты. Машинный перевод. Программная инженерия. Защита информации.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Знать методы решения стандартных задач в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.6.2	История и методология прикладной математики и информатики	1	-	Б1.Б.11 Математический анализ; Б1.Б.12 Алгебра и геометрия; Б1.Б.13 Информатика и программирование; Б1.В.ОД.7 Архитектура компьютера.

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.6.3 Введение в специальность
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) "Введение в специальность" является :

- осознание студентами роли математики в процессе создания адекватной картины окружающего мира и тем самым осознание социальной значимости своей будущей профессии;
- расширение знаний об особенностях математического мышления, о природе математического открытия, о роли информации в развитии современного информационного общества, о роли компьютерного моделирования на основе математических моделей в процессе доказательства фактов в различных областях науки;
- осознание студентами важности информатизации общества и роли информационных технологий в жизни общества;
- приобретение высокой мотивации к овладению знаниями для выполнения профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

- Особенности направления «Прикладная математика и информатика». Перспективы.
- Множества, операции над множествами. Множества точек прямой, плоскости.
- Отображения. Функции.
- Аксиоматический метод в математике. Виды определений. Виды теорем.
- Действительные числа. Комплексные числа.
- Классификация функций. Элементарные функции.
- Функции, заданные параметрически, в полярной системе координат.
- Математические модели. Этапы работы над моделью. Аналитические, численные, численно-аналитические методы исследования моделей.
- Математические модели в физике, технике.
- Математические модели в биологии, социологии, экономике.
- Программы математического моделирования, пакеты прикладных программ.
- Компьютер — инструмент получения новых знаний. Фракталы.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Знать методы решения стандартных задач в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.6.3	Введение в специальность	1	-	Б1.Б.11 Математический анализ; Б1.Б.12 Алгебра и геометрия; Б1.Б.13 Информатика и программирование; Б1.В.ОД.7 Архитектура компьютера.

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.7.1 Мультимедийные технологии

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление с областями применения мультимедиа приложений, изучение конфигурации технических средств мультимедиа, знакомство с программными средствами мультимедиа, а также этапами и технологией создания продуктов мультимедиа.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия мультимедиа.

Составляющие мультимедиа: текст, анимация, видео, звук.

Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.

Аппаратные средства мультимедиа.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).	Знать: задачи и принципы мультимедиа технологий; виды мультимедиа приложений; основные современные средства растровой и векторной графики; гипертекстовые возможности; виды звуковых файлов и анимации; основные программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа; отличия между различными версиями основных программных средств мультимедиа технологий. Уметь: использовать основные современные средства растровой и векторной графики; использовать гипертекстовые возможности; использовать звуковые файлы и анимацию; использовать инструментальные интегрированные программные среды разработчика мультимедиа продуктов. Владеть: аппаратными средствами мультимедиа.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.7	Мультимедийные технологии	6	Б1.Б.17 Базы данных Б1.В.ОД.2 Объектно-ориентированное программирование	Б1.В.ДВ.4 Параллельное программирование/ Системное программирование

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.7.2 Интернет-программирование
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: освоение современных технологий разработки веб-сайтов, размещения их в сети интернет.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в интернет-технологии. Язык HTML.

Язык таблиц каскадных стилей CSS.

Клиентские языки программирования. JavaScript.

Серверные языки программирования. PHP.

Взаимодействие серверных языков программирования и СУБД.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).	Знать: концептуальные основы интернет, базовые протоколы передачи данных и служебные сервисы веб-сети; технологию создания гипертекстовых документов при помощи языков HTML и CSS; основы современных клиентских и серверных языков программирования, применяемых в разработке веб-приложений; базовые приемы проектирования веб-приложения с использованием СУБД. Уметь: разрабатывать веб-сайты, как совокупность гипертекстовых документов; разрабатывать веб-приложения, используя современные технологии и методы; обеспечивать проектирования веб-приложений исходя из требований предметной области. Владеть: навыками верстки веб-страниц; интегрированными средами разработки веб-приложений; типовыми приемами проектирования и разработки веб-приложений.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.7	Интернет-программирование	6	Б1.Б.17 Базы данных Б1.В.ОД.2 Объектно-	Б1.В.ДВ.4 Параллельное программирование/

			ориентированное программирование	Системное программирование
--	--	--	-------------------------------------	-------------------------------

1.4. Язык преподавания: русский.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.8.1 «Статистические пакеты программ STATISTICA»
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка специалистов и привитие навыков освоения всего нового, с чем приходится сталкиваться в ходе дальнейшей деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Описательные статистики, вероятностный калькулятор, моделирование распределений случайных величин, таблицы частот, критерии нормальности, парные частные корреляции, однофакторный дисперсионный анализ, одномерная и множественная регрессия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3)	- знать: применение основных описательных и непараметрических статистик для анализа данных; возможности двумерной и трехмерной визуализации данных; реализацию основных методов математической статистики с помощью программно-прикладного инструментария ; - уметь: строить и анализировать таблицы данных, выполнять подгонку вероятностных распределений к реальным данным; делать визуальный анализ категоризованных данных; решать задачи анализа данных методами и способами теории вероятности и математической статистики, реализованными в прикладном пакете Statistica ; - владеть: методами и средствами анализа данных в применении к решению прикладных задач с помощью инструментария системы Statistica.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.8.1	«Статистические пакеты программ STATISTICA»	5	Б1.Б.16Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В.ОД.3Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.8.2 «Статистические пакеты программ SPSS»
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка специалистов и привитие навыков освоения всего нового, с чем приходится сталкиваться в ходе дальнейшей деятельности.

Краткое содержание дисциплины: Описательные статистики, моделирование распределений случайных величин и вычисление их критических значений, таблицы частот, критерии нормальности, парные частные корреляции, однофакторный дисперсионный анализ, одномерная и множественная регрессия.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3)	- знать: применение основных описательных и непараметрических статистик для анализа данных; возможности двумерной и трехмерной визуализации данных; реализацию основных методов математической статистики с помощью программно-прикладного инструментария ; - уметь: строить и анализировать таблицы данных, выполнять подгонку вероятностных распределений к реальным данным; делать визуальный анализ категоризованных данных; решать задачи анализа данных методами и способами теории вероятности и математической статистики, реализованными в прикладном пакете SPSS ; - владеть: методами и средствами анализа данных в применении к решению прикладных задач с помощью инструментария системы SPSS.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.8.2	«Статистические пакеты программ SPSS»	5	Б1.Б.16 Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В.ОД.3 Математическое и имитационное моделирование

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.9.1 Информационная безопасность баз данных
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональной компетентности системных программистов в области современных методов и средств защиты информации в электронных базах данных.

Краткое содержание дисциплины: Постановка задачи по предотвращению угроз информационной безопасности. Меры по защите баз данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)	Знать основные требования информационной безопасности. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть (методиками) решений стандартных задач профессиональной деятельности. Владеть практическими навыками использования коммуникационных технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.9.1	Информационная безопасность баз данных	8		Б2.П.3 Производственная практика: преддипломная для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Язык преподавания: [русский].

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.9.2 Методы и средства защиты компьютерной информации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование профессиональной компетентности системных программистов в области применения современных методов и средств защиты информации при разработке систем автоматизированного проектирования и при работе с системами автоматизации конструкторского и технологического проектирования приборов различного назначения.

Краткое содержание дисциплины: Постановка задачи по предотвращению угроз информационной безопасности. Меры по защите баз данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)	Знать основные требования информационной безопасности. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть (методиками) решений стандартных задач профессиональной деятельности. Владеть практическими навыками использования коммуникационных технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.9.2	Методы и средства защиты компьютерной информации	8		Б2.П.3 Производственная практика: преддипломная для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.4. Язык преподавания: [русский].

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.1 «Математическое моделирование в MathCad»
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение практических умений и навыков по применению пакетов математических программ для решения задач прикладного характера.

Краткое содержание дисциплины: Интерфейс и инструменты системы Mathcad, операторы встроенного языка программирования: операторы условия, цикла, возврат значений, перехват ошибок, программирование с использованием векторов и матриц, рекурсия; применение инструментария системы Mathcad для решения алгебраических уравнений и их систем, обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, дифференциальных уравнений в частных производных; применение методов дифференциального исчисления к задачам, связанных с вычислением производной, методов численного интегрирования: методы прямоугольников, трапеций, парабол, Монте-Карло; применение инструментария системы Mathcad для вычисления числовых характеристик случайной величины, построения законов распределения случайной величины, построения полигона и гистограммы, интерполирования данных: линейная и кубическая сплайн-интерполяции; методы регрессионного анализа: линейная, нелинейная множественная регрессия, сглаживание данных: на основе алгоритма Гаусса, скользящим усреднением и др, предсказание поведения функции, методы решения некоторых моделей задач линейного и динамического программирования

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования , математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3)	- знать: способы построения вычислительных алгоритмов для решения задач алгебры и геометрии, теории вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, математического моделирования; возможности использования инструментария системы Mathcad при анализе социально-экономических задач и процессов. - уметь: реализовать методы математического моделирования в процессе решения прикладных задач на компьютере, с применением методов системного анализа и математического моделирования, используя математический пакет MathCad; - владеть: основами моделирования и эксперимента, навыками применения теории математического моделирования при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, основами работы в математической системе MathCad.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	------	--

	дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 0.1	«Математическое моделирование в MathCad»	5	Б1.Б.11Математический анализ Б1.Б.12Алгебра и геометрия Б1.Б.15Дифференциальные уравнения Б1.Б.16Теория вероятностей и математическая статистика Б1.Б.13Информатика и программирование Б1.Б.17Языки программирования и методы трансляции	Б1.Б.18Численные методы Б1.В.ОД.3Математическое и имитационное моделирование Б1.В.ОД.9Методы оптимизации

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.10.2 «Математическое моделирование в MathLab»
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: получение практических умений и навыков по применению пакетов математических программ для решения задач прикладного характера.

Краткое содержание дисциплины: Интерфейс и инструменты системы MathLab, операторы встроенного языка программирования: операторы условия, цикла, возврат значений, перехват ошибок, программирование с использованием векторов и матриц, рекурсия; применение инструментария системы MathLab для решения алгебраических уравнений и их систем, обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем, дифференциальных уравнений в частных производных; применение методов дифференциального исчисления к задачам, связанных с вычислением производной, методы численного интегрирования: методы прямоугольников, трапеций, парабол, Монте-Карло; применение инструментария системы MathLab для вычисления числовых характеристик случайной величины, построения законов распределения случайной величины, построения полигона и гистограммы, интерполирования данных: линейная и кубическая сплайн-интерполяции; методы регрессионного анализа: линейная, нелинейная множественная регрессия, сглаживание данных: на основе алгоритма Гаусса, скользящим усреднением и др, предсказание поведения функции, методы решения некоторых моделей задач линейного и динамического программирования

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования , математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента (ОПК-3)	- знать: способы построения вычислительных алгоритмов для решения задач алгебры и геометрии, теории вероятности и математической статистики, дифференциальных уравнений, математического моделирования; возможности использования инструментария системы MathLab при анализе социально-экономических задач и процессов; - уметь: реализовать методы математического моделирования в процессе решения прикладных задач на компьютере, с применением методов системного анализа и математического моделирования, используя математический пакет MathLab; - владеть: основами моделирования и эксперимента, навыками применения теории математического моделирования при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, основами работы в математической системе MathLab.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	Семе	Индексы и наименования учебных дисциплин
--------	--------------	------	--

	дисциплины (модуля), практики	стр изуче ния	(модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1 0.2	«Математическое моделирование в MathLab»	5	Б1.Б.11Математи ческий анализ Б1.Б.12Алгебра и геометрия Б1.Б.15Диффере нциальные уравнения Б1.Б.16Теория вероятностей и математическая статистика Б1.Б.13Информа тика и программирование Б1.Б.17Языки программирования и методы трансляции	Б1.Б.18Численные методы Б1.В.ОД.3Матема тическое и имитационное моделирование Б1.В.ОД.9Методы оптимизации

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б3 Государственная итоговая аттестация
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: оценка уровня сформированных компетенций выпускника и установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 01.03.02 – «Прикладная математика и информатика».

Форма государственной итоговой аттестации: Государственная итоговая аттестация проводится в форме публичной презентации защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) студента-выпускника перед государственной аттестационной комиссией (ГАК).

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение поставленных задач, результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3); способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4). способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим	Знать: основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой. Уметь: приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательный контент, прикладные базы данных, тесты и средства тестирования систем и средства на соответствие стандартам и исходным требованиям, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных

научным исследованиям (ПК-1) способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2) способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3) способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4) способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках (ПК-5) способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций (ПК-6)	исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках. Владеть способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности, способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности.
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
БЗ	Государственная итоговая аттестация	8	Б2.П.3 Производственная практика: преддипломная для выполнения выпускной квалификационной работы	

1.4. Язык преподавания: [русский]

Зав. кафедрой математики и информатики



/Самохина В.М.