



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДФУ)

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**09.03.03 Прикладная информатика**

**Программа бакалавриата**

**Прикладная информатика в экономике**

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток

2021

## Содержание

Иностранный язык .....	4
История .....	6
Философия .....	9
Безопасность жизнедеятельности .....	11
Физическая культура и спорт .....	14
Русский язык в профессиональной коммуникации .....	17
Экономика .....	19
Добровольческая деятельность и волонтерское движение .....	21
Правоведение .....	24
Линейная алгебра и аналитическая геометрия .....	26
Математический анализ .....	28
Математическая логика и теория алгоритмов .....	30
Дискретная математика .....	33
Теория вероятностей и математическая статистика .....	36
Системный анализ и моделирование систем .....	39
Теория принятия решений .....	42
Системы искусственного интеллекта .....	45
Алгоритмы и структуры данных .....	49
Элективные курсы по физической культуре и спорту .....	53
История и экономико-правовые основы ИТ-отрасли .....	56
Информационные технологии в управление финансами .....	59
Основы менеджмента .....	62
Основы маркетинга .....	64
Информационные технологии в бухгалтерском учете .....	66
и налогообложении .....	66
Эконометрика .....	68
Прикладная информатика и основы программирования .....	70
Объектно-ориентированный анализ и программирование .....	72
Вычислительные машины, сети и телекоммуникации .....	74
Программная инженерия .....	77
Разработка баз данных .....	80
Управление ИТ-проектами .....	83
Операционные системы .....	87
Проектирование информационных систем .....	90
Информационные системы и технологии .....	94
Web-дизайн и программирование .....	97

Сетевые технологии и системное администрирование .....	100
Электронная коммерция .....	103
Экономическая эффективность информационных систем .....	107
Управление знаниями в организации.....	110
Теоретические основы и технология обработки больших данных .....	113
Информационный менеджмент .....	116
Проектный практикум .....	119
Программирование в среде 1С:Предприятие .....	122
Информационная безопасность .....	125
Разграничение доступа в информационных системах.....	127
Корпоративные информационные системы .....	129
Предметно-ориентированные экономические информационные системы.....	132
Высокопроизводительные вычисления, облачные сервисы, виртуализация и суперкомпьютерные технологии .....	135
Мировые информационные ресурсы.....	138
Компьютерная графика и мультимедийные технологии.....	141
Промышленная и управленческая компьютерная графика.....	143
Разработка пользовательского интерфейса .....	145
Промышленный Интернет вещей.....	148

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык**

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» разработана для студентов 1 и 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Иностранный язык» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.01), реализуется на 1 и 2 курсе, в 1, 2, 3 и 4 семестрах, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 З.Е. (288 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (144 час.), самостоятельная работа (144 час., в том числе 54 час. на подготовку к экзамену).

**Цель:** формирование коммуникативной компетенции и способности применять полученные знания в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

### **Задачи:**

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддержать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.1.</b> Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке <b>УК-4.2.</b> Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке <b>УК-4.3.</b> Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>УК-4.1.</b> Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знает основные лексические единицы
	Умеет использовать изученные лексические единицы
	Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
<b>УК-4.2.</b> Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции
	Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке
<b>УК-4.3.</b> Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	Знает основные принципы построения высказываний
	Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы
	Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

## Аннотация рабочей программы дисциплины История

Рабочая программа дисциплины «История» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «История» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.02), реализуется на \_1 курсе, во 2 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час., в том числе онлайн-курс «Отечественная история» <https://openedu.ru/course/hse/NHIST/> ВШЭ в объеме 1 з.е. 36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование коммуникативной компетенции и способности применять полученные знания в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

### **Задачи:**

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддерживать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.1.</b> Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке <b>УК-4.2.</b> Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке <b>УК-4.3.</b> Способность строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>УК-4.1.</b> Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке	Знает основные лексические единицы
	Умеет использовать изученные лексические единицы
	Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке
<b>УК-4.2.</b> Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции
	Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке
<b>УК-4.3.</b> Способность строить высказывания, применяя	Знает основные принципы построения высказываний

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка	Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы
	Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка



## Аннотация рабочей программы дисциплины Философия

Рабочая программа дисциплины «Философия» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Философия» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.03), реализуется на 2 курсе, в 4 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час., в том числе онлайн-курс <https://openedu.ru/course/hse/FIL/> ВШЭ в объеме 1 з.е. 36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

**Задачи:**

Сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления.

Обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия.

Развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности.</p> <p>УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.
	Умеет использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.
	Владеет навыками для восприятия социально-исторического, этического и философского контекста ситуации межкультурного взаимодействия.
УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности.	Знает принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления.
	Умеет применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества.
	Владеет навыками межкультурной коммуникации с позиции философского знания, общих и специальных методов восприятия иного культурного опыта.
УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов.	Знает историю формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе.
	Умеет использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия.
	Владеет навыками поддержания интеграционного взаимодействия на основании техник системного рефлексивного мышления.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.04), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 З.Е. (72 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

### **Задачи:**

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;
- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;
- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);
- владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);
- способностью к познавательной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
		УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает: характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия Умеет: устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск Владеет: методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2 Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Знает: принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей Умеет: выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях. Владеет: инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.3 Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при	Знает: основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
возникновении чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	<p>Умеет: разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей</p> <p>Владеет: способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>

## Аннотация рабочей программы дисциплины Физическая культура и спорт

Рабочая программа дисциплины «Физическая культура и спорт» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.05), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 З.Е. (72 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (2 час.), практические занятия (68 час.), самостоятельная работа (2 час).

Язык реализации: русский.

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

### **Задачи:**

1. Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, общая физическая подготовка), эстетическое и духовное развитие студентов.

2. Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной

	социальной и профессиональной деятельности	активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.
	Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.
	Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	Знает: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Умеет: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом
	Владеет: способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Знает: основные положения теории и методики физической культуры и спорта
	Умеет: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	двигательных действий и базовых видов спорта
	Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности



## **Аннотация рабочей программы дисциплины Русский язык в профессиональной коммуникации**

Рабочая программа дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Русский язык в профессиональной коммуникации» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.06), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 З.Е. (72 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 час.), самостоятельная работа (36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование у студентов навыков эффективной речевой деятельности, а именно:

- 1) подготовки и представления устного выступления на общественно значимые и профессионально ориентированные темы;
- 2) создания и языкового оформления академических и официально-деловых текстов различных жанров.

**Задачи:**

- развить навыки составления академических текстов различных жанров (аннотация, реферат, эссе, научная статья);
- развить навыки составления официально-деловых текстов различных жанров (личные деловые бумаги, отчетные документы, деловое письмо);
- совершенствовать навыки языкового оформления текста в соответствии с принятыми нормами, правилами, стандартами;
- сформировать навыки редактирования/саморедактирования составленного текста;
- научить приемам эффективного устного представления письменного текста;
- ознакомить с принципами и приемами ведения конструктивной дискуссии;
- обучить приемам создания эффективной презентации.

Для успешного изучения дисциплины «Русский язык в профессиональной коммуникации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме с соблюдением правил орфографии и произношения, с соблюдением норм в области морфологии и синтаксиса современного русского языка,

– наличие знаний в области системы функциональных стилей современного русского литературного языка.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4 Способность составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.4 Способность составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо	Знает основные принципы составления и оформления академических текстов и официальных документов
	Умеет создавать письменный текст в соответствии с коммуникативными целями и задачами, оформлять его в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями к структуре и жанру
	Владеет навыками составления письменных текстов различных жанров: реферата, аннотации, эссе, резюме, заявления, делового письма
УК-4.5 Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров	Знает основные положения риторики и правила подготовки устного выступления, основные принципы и законы эффективной коммуникации
	Умеет оформлять устный текст в соответствии с нормами современного русского литературного языка, формальными требованиями и риторическими принципами, свободно пользоваться речевыми средствами книжных стилей современного русского языка
	Владеет основными навыками ораторского мастерства: подготовки и осуществления устных публичных выступлений различных типов и жанров (информирующее, убеждающее, протоколно-этикетное и т.д.), ведения конструктивной дискуссии

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Экономика

Рабочая программа дисциплины «Экономика» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Экономика» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.07), реализуется на 1 курсе, в 2 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (54 час., в том числе онлайн-курс <https://openedu.ru/course/hse/ECONOM/> ВШЭ в объеме 1 з.е. 36 час.).

Язык реализации: русский.

#### Цель:

– подготовка студентов к формированию экономически обоснованных управленческих решений в области организации и управления на предприятиях.

#### Задачи:

– сформировать у студентов систему теоретических знаний и практических навыков в области экономической теории, необходимых для их применения в профессиональной деятельности;

– научить обосновывать управленческие решения на основе исследований потребностей пользователей, их требований к информационной системе;

– привить навыки в области реализации экономически обоснованных управленческих решений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-9</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории
		УК-9.2 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
		УК-9.3 Применяет модели экономической теории для решения

задач в различных областях  
жизнедеятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
УК-9.1 Интерпретирует поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	Знает основные закономерности, лежащие в основе деятельности экономических субъектов и их роль в функционировании экономики Умеет обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач Владеет понятийным аппаратом дисциплины и важнейшими экономическими терминами
УК-9.2 Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	Знает основные тенденции развития экономики как на микро-, так и на макроуровне Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы на микро- и макроуровне Владеет навыками поиска и использования информации об экономических явлениях, событиях и проблемах
УК-9.3 Применяет модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	Знает методы построения моделей экономической теории Умеет строить стандартные теоретические модели экономической теории, анализировать и интерпретировать полученные результаты Владеет основными методами и теоретическим инструментарием изучения экономических явлений и процессов

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Добровольческая деятельность и волонтерское движение**

Рабочая программа дисциплины «Добровольческая деятельность и волонтерское движения» разработана для студентов 3 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Добровольческая деятельность и волонтерское движения» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.08), реализуется на 3 курсе, в 6 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 З.Е. (72 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** сформировать у студентов основные теоретические знания и практические умения и навыки в области добровольческой деятельности и волонтерского движения.

**Задачи:**

- сформировать у студентов общее представление о добровольческой деятельности и волонтерском движении, его месте в обществе и отдельных общественных подсистемах, об историческом развитии, современном состоянии и перспективах развития;
- сформировать понятийный аппарат, позволяющий студенту ориентироваться в конкретных социальных проблемах, разных формах и видах, уровнях и этапах, проблемах волонтерской деятельности;
- сформировать целостную систему представлений о современных направлениях волонтерской деятельности в России и раскрыть специфику работы в рамках каждого;
- сформировать методический и технологический инструментарий, позволяющий студенту в будущем выступать в качестве организатора и участника волонтерского движения, а также разрабатывать проекты с целью адаптации традиционных и создания инновационных методик индивидуальной и групповой деятельности;
- сформировать необходимые универсальные компетенции, способствующие студенту и будущему специалисту управлять проектами, организовывать и руководить командой волонтеров, применять знания о социальных проблемах конкретных категорий населения и групп лиц, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты.
		УК-2.3 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.
Команда и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Организует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.
		УК-3.1 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде.
		УК-3.1 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	Представляет конкретные социальные проблемы, разные формы и виды, уровни и этапы, проблемы волонтерской деятельности.
	Выявляет конкретную социальную проблему и объекты волонтерской деятельности.
	Формулирует проектную задачу в рамках волонтерской деятельности и способ ее решения через реализацию проектного управления.
УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты.	Систематизирование знаний о конкретных социальных проблемах объекта волонтерской деятельности.
	Формулирует цель, задачи проекта, обосновывает его актуальность, значимость, описание ожидаемых результатов.
	Представление концепции проекта с целью

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>УК-2.3 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>	<p>осуществления волонтерской деятельности.</p>
	<p>Описание процедур и механизмов оценки качества проекта, инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта волонтерской деятельности.</p>
	<p>Обоснование выбора процедур и механизмов оценки качества проекта, инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта волонтерской деятельности.</p>
<p>Решение о процедурах и механизмах оценки качества проекта, инфраструктурных условий для внедрения результатов проекта волонтерской деятельности.</p>	<p>УК-3.1 Организует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.</p>
<p>Систематизирование знаний о добровольческой деятельности и волонтерском движении, методическом и технологическом инструментарии волонтерской деятельности.</p>	
<p>Подготовка работы команды волонтеров, в том числе на основе коллегиальных решений.</p>	
<p>Организация работы команды волонтеров, в том числе на основе коллегиальных решений.</p>	<p>УК-3.2 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде.</p>
<p>Описание конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон – участников волонтерской деятельности и представителей социальной и профессиональных сфер.</p>	
<p>Выявление конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон – участников волонтерской деятельности и представителей социальной и профессиональных сфер.</p>	
<p>Разрешение конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон – участников волонтерской деятельности и представителей социальной и профессиональных сфер.</p>	<p>УК-3.3 Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</p>
<p>Описание сущности делегирования полномочий, ответственности и обратной связи в свете управления волонтерской организацией.</p>	
<p>Осуществление делегирования полномочий, передача обратной связи по результатам волонтерской деятельности.</p>	
<p>Принятие ответственности за общий результат волонтерской деятельности.</p>	

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Правоведение**

Рабочая программа дисциплины «Правоведение» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Правоведение» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.09), реализуется на 3 курсе, в 5 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (90 час., в том числе онлайн-курс в объеме 1 з.е. 36 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование способностей, позволяющих определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, а также приобретение способностей, проявляемых в формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

**Задачи:**

1) приобретение навыков поиска норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели;

2) формирование навыков анализа, толкования и правильного применения правовых норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели;

3) приобретение навыков оценивания решений поставленных задач на соответствие законодательным и другими нормативным правовыми актами, обеспечивающими реализацию проекта;

4) развитие навыков работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, регулирующих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;

5) развитие навыков формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.;

6) овладение навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:



Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Гражданская позиция	<b>УК-10</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	<p>Знает: закономерности функционирования механизма правового регулирования, необходимые для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели.</p> <p>Умеет: определять механизм правового регулирования, необходимый для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели</p> <p>Владеет: навыками поиска норм, необходимых для реализации проектов и задач в рамках поставленной цели</p>
УК-10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	<p>Знает: методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др.</p> <p>Умеет: реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.</p> <p>Владеет: навыками формирования гражданской позиции и правосознания, обеспечивающие предотвращение правового нигилизма, противодействие коррупции, экстремизму и терроризму и др.</p>
УК-10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	<p>Знает: действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Умеет: участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>Владеет: навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Линейная алгебра и аналитическая геометрия**

Рабочая программа дисциплины «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.10.01), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** обеспечить студентов математическими знаниями, необходимыми для освоения дисциплин, предусмотренных учебным планом для направления «Прикладная информатика»; выработать умения, позволяющие успешно осваивать специальные курсы, а также самостоятельно осваивать необходимые дополнительные разделы математики.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: теория определителей, теория матриц, системы линейных алгебраических уравнений, комплексные числа и многочлены, векторная алгебра, аналитическая геометрия, линейная алгебра;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	ОПК-1.1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического

	теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	анализа и моделирования ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности
--	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<p>Знать основы фундаментальной математики, физики; принципы архитектуры вычислительной техники и системы программного обеспечения; программную инженерию, технологии программирования и способы реализации программных проектов.</p> <p>Уметь математически корректно ставить естественнонаучные и инженерные задачи; использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач; самостоятельно проводить анализ результатов научно-исследовательской работы, делать обоснованные выводы.</p> <p>Владеть способностью использовать методы математического и физического моделирования при анализе проблем в области профессиональной деятельности; способностью участвовать в создании информационных и компьютерных систем, программных проектов на всех этапах жизненного цикла.</p>
ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>Знать линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления; фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;</p> <p>Уметь применять для решения профессиональных задач математические методы, физические законы, вычислительную технику и технологии программирования, используя основные функции системного и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеть методами математической обработки данных для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; навыками проведения математического моделирования процессов; опытом разработки систем для автоматизации информационных процессов, решения прикладных задач различных классов в профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать роль фундаментальной математики, физики и естественнонаучных дисциплин в исследовании объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь использовать методы фундаментальной математики, физики и естественнонаучных дисциплин в исследовании объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками использования знаний физики, математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования для решения общих задач естествознания, техники, навыками применения знаний физики к теоретическим и практическим исследованиям</p>

## Аннотация рабочей программы дисциплины Математический анализ

Рабочая программа дисциплины «Математический анализ» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Математический анализ» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.10.02), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 З.Е. (288 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), практические занятия (72 час.), самостоятельная работа (180 час., в том числе 63 час. на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

**Цель:** обеспечить студентов математическими знаниями, необходимыми для освоения дисциплин предусмотренных учебным планом для направления «Прикладная информатика»; выработать умения, позволяющие успешно осваивать специальные курсы, а также самостоятельно осваивать необходимые дополнительные разделы математики.

**Задачами** освоения данной дисциплины являются:

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисления функций одной и нескольких переменных, дифференциальные уравнения, теория рядов;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

<b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	ОПК-1.1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний,
---	---

теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности
--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<p>Знать основы фундаментальной математики, физики; принципы архитектуры вычислительной техники и системы программного обеспечения; программную инженерию, технологии программирования и способы реализации программных проектов.</p> <p>Уметь математически корректно ставить естественнонаучные и общинженерные задачи; использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач; самостоятельно проводить анализ результатов научно-исследовательской работы, делать обоснованные вывод.</p> <p>Владеть способностью использовать методы математического и физического моделирования при анализе проблем в области профессиональной деятельности; способностью участвовать в создании информационных и компьютерных систем, программных проектов на всех этапах жизненного цикла.</p>
ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>Знать линейную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное счисления; фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;</p> <p>Уметь применять для решения профессиональных задач математические методы, физические законы, вычислительную технику и технологии программирования, используя основные функции системного и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеть методами математической обработки данных для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; навыками проведения математического моделирования процессов; опытом разработки систем для автоматизации информационных процессов, решения прикладных задач различных классов в профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать роль фундаментальной математики, физики и естественнонаучных дисциплин в исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь использовать методы фундаментальной математики, физики и естественнонаучных дисциплин в исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками использования знаний физики, математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования для решения общих задач естествознания, техники, навыками применения знаний физики к теоретическим и практическим исследованиям</p>

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Математическая логика и теория алгоритмов**

Рабочая программа дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.10.03), реализуется на 1 курсе, в 2 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** знакомство студентов с современными понятиями и методами математической логики и теории алгоритмов.

**Задачи:**

- овладение основными алгоритмическими навыками;
- знакомство с современным языком математики;
- изучение основных понятий и конструкций математической логики;
- применение полученных знаний при изучении явлений природы и общества и исследование простейших процессов с помощью методов математической логики.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

<b>ОПК-7</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий  ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ  ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач
---	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<p>Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь реализовывать программные приложения разной сложности на любых языках программирования с созданием баз данных; создавать программные прототипы решения прикладных задач;</p> <p>Владеть системными и прикладными программно-технологическими платформами; методами алгоритмизации и программирования.</p>
ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<p>Знать основные принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>Уметь выполнять обзор и анализ существующих решений; самостоятельно оценивать надежность и работоспособность информационных систем; формировать технические, функциональные и прочие требования к разрабатываемой системе; выполнять обзор существующих решений; обосновывать необходимость и целесообразность адаптации и настройки проекта.</p> <p>Владеть навыками формирования требований к информационной системе, методами проектирования и реализации ИС; навыками тестирования и отладки приложений; навыками работы с современными информационно-коммуникационными средствами.</p>
ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач	<p>Знать набор инструментальных средств, достаточный для решения поставленных задач; базовые методы технологии программирования, математические методы формализации задачи, требования к разработке программных приложений; основные этапы разработки программного продукта, технологию тестирования программного продукта.</p> <p>Уметь формировать неформальную и формальную постановку задачи; обосновывать необходимость решения задачи; обеспечивать формирование набора тестов для проверки программного продукта, осуществлять разработку технической документации.</p> <p>Владеть навыками разработки и адаптации программного обеспечения средней сложности;</p>

	инструментальными средствами разработки, тестирования и отладки программных приложений; навыками работы в интегрированной среде.
--	--



## Аннотация рабочей программы дисциплины Дискретная математика

Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Дискретная математика» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.10.04), реализуется на 2 курсе, в 3 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование у студентов фундаментальных знаний в области дискретного анализа и выработка практических навыков по применению дискретной математики в программировании и технологиях по обеспечению защиты информации.

**Задачи:**

- дать студентам необходимые теоретические знания по следующим разделам дисциплины: теория множеств, основы комбинаторного анализа, основные понятия и алгоритмы теории графов, основные алгебраические структуры;
- научить студентов решать типовые примеры по указанным разделам дисциплины;
- развитие у студентов логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения математических знаний и проведения математического моделирования прикладных задач.

В результате изучения дисциплины «Дискретная математика» у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции (элементы компетенций):

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

<b>ОПК-3</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной	<b>ОПК-3.1</b> Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением
--	---

<p>деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-3.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; использовать компьютер и глобальные компьютерные сети для подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций, проводить анализ результатов научно-исследовательской работы.</p> <p>Владеть: основными методами и подходами к поиску, сбору, обработке, анализу и систематизации информации</p>
<p>ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: основы информационной и библиографической культуры; информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>Уметь: выбирать информационные компьютерные технологии, необходимые при выполнении научно-исследовательской работы; публично представить, объяснить, защитить предлагаемый метод решения задачи.</p> <p>Владеть: навыком готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований.</p>

<p>ОПК-3.3 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации, и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: основы информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности</p> <p>Уметь: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, работать с традиционными носителями информации.</p> <p>Владеть: информационно-коммуникационными технологиями</p>
--	---

## Аннотация рабочей программы дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.10.05), реализуется на 2 курсе, в 3 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час.).

Язык реализации: русский.

**Цель:** приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований образовательных стандартов для подготовки к изучению дисциплин-коррективов с учетом требований этих дисциплин к математической подготовке.

**Задачи:** получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач; формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются общепрофессиональные компетенции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<b>ОПК-2</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и

	программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Определяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; архитектуру, принципы функционирования, элементную базу современных компьютеров, вычислительных и телекоммуникационных систем; терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ, комплексов и систем; Уметь применять вычислительную технику для решения практических задач; самостоятельно выполнять на компьютере задания, используя основные функции системного и прикладного программного обеспечения; Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать возможности современной программно-технической архитектуры, современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; Уметь выявлять современные тенденции в развитии информационных технологий и программных средств; проводить анализ новых информационных технологий и программных средств; согласовывать и документировать с заинтересованными лицами требования к ПО. Владеть навыками вырабатывать варианты информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	Знать современные информационные технологии и программное обеспечение, методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов.

деятельности	<p>Уметь использовать имеющиеся информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности любого уровня сложности.</p> <p>Владеть навыками проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>
--------------	--

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Системный анализ и моделирование систем**

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ и моделирование систем» разработана для студентов 2 и 3 курсов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Системный анализ и моделирование систем» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.11.01), реализуется на 2 и 3 курсах, в 4 и 5 семестрах, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 З.Е. (288 час.). Учебным планом предусмотрены лабораторные занятия (90 час.), практические занятия (54 час.), курсовой проект в 5 семестре, самостоятельная работа (288 час., в том числе 90 час. на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский

**Цель:** теоретическая и практическая подготовка студентов по основам имитационного моделирования производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.

#### **Задачи:**

- изучить приемы формализации процессов функционирования систем;
- изучить основы статистического имитационного моделирования;
- изучить инструментальные средства имитационного моделирования;
- освоить системы имитационного моделирования GPSS World, ARENA, AnyLogic;
- получить навыки построения и исследования моделей систем на ЭВМ;
- приобрести компетенции освоения и применения перспективных методологий, методов и средств разработки и реализации проектов информатизации предприятия
- научиться выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК 1.1 Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Применяет принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	Умеет: осуществлять сбор, отбор и обобщение информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	Владеет: методами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
УК 6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	Знает: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности
	Умеет: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития
	Владеет: навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности

### Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК 8.1 Определяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знать стандарты управления жизненным циклом информационной системы
	Уметь выбирать технологии создания и внедрения информационных систем
	Владеть навыками формирования технологии создания и внедрения информационных систем
ОПК 8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Знать процессы и стадии организации выполнения работ в проектах создания ИС
	Уметь осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
	Владеть навыками организации и управления работ в проектах создания ИС



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК 8.3 Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать виды и формы плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
	Уметь составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
	Владеть навыками планирования, осуществления контроля и формирования отчетности при управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК 9.1 Определяет инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	Знать инструменты, методы, модели и каналы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
	Уметь выбирать инструменты, методы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций
	Владеть навыками изучения и восприятия информации по технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основам конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
ОПК 9.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала.	Знать принципы взаимодействия с заказчиком в процессе реализации проекта; командообразования и развития персонала
	Уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
	Владеть навыками командообразования и работы с персоналом
ОПК 9.3 Проводит презентации, переговоры, публичные выступления	Знать нормы и правила проведения презентации, переговоров, публичных выступлений
	Уметь проводить презентации, публичные выступления, осуществлять переговоры с заинтересованными лицами
	Владеть способностью осуществлять деловое общение (публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Теория принятия решений

Рабочая программа дисциплины «Теория принятия решений» разработана для студентов 3 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Теория принятия решений» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.11.02), реализуется на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 З.Е. (432 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (72 час.), лабораторные занятия (72 час.), курсовая работа в 6 семестре, самостоятельная работа (288 час., в том числе 90 час. на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

**Цель:** формирование знаний теоретических основ принятия решений при управлении предприятием и навыков применения теоретических знаний для решения задач на практике.

**Задачи:**

- формирование знаний теории принятия решений;
- отработка практических навыков принятия решений при управлении предприятием;

Для успешного изучения дисциплины «Теория принятия решений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.2 Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи	Способности стратегических, тактических и оперативных задач, специфику программы образовательной деятельности планировать собственное время : навыками создания программы образовательной деятельности

### Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Определяет основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
		ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
		ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Определяет основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и	Знать основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и

<p>вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования</p>	<p>исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>Уметь систематизировать методы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования</p> <p>Владеть навыками анализа методов теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования</p>
<p>ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий</p>	<p>Знать области применения теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>Уметь применять методы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. . .</p> <p>Владеть навыками выбора методов теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p>
<p>ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий</p>	<p>Знать основные показатели результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p> <p>Уметь проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий</p> <p>Владеть навыками выбора и анализа показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий</p>

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Системы искусственного интеллекта**

Рабочая программа дисциплины «Системы искусственного интеллекта» разработана для студентов 4 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.11.03), реализуется на 4 курсе, в 7 семестре, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 З.Е. (180 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (18 час.), лабораторные занятия (36 час.), самостоятельная работа (72 час., в том числе 63 час. на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

**Цель:** приобретение знаний в области систем искусственного интеллекта (СИИ), дать систематический обзор СИИ, изучить и освоить способы их применения для обработки информации и решения задач управления (в т.ч. экономическими задачами на предприятии).

**Задачи:**

- рассмотрение краткой истории становления и развития искусственного интеллекта; ознакомление с концепциями и методами, составляющими основу для понимания современных достижений искусственного интеллекта;
- ознакомление с современными областями исследования по искусственному интеллекту;
- ознакомление с основными моделями представления знаний и некоторыми интеллектуальными системами;
- рассмотрение теоретических и некоторых практических вопросов создания и эксплуатации СИИ.

Для успешного изучения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной

деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.3 Проводит научный поиск и выполняет практическую работу с информационными источниками; применяет методы принятия решений
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Проводит научный поиск и выполняет практическую работу с информационными источниками; применяет методы принятия решений	Знает: принципы научного поиска и выполнения практической работы с информационными источниками; применения методов принятия решений Умеет: проводить научный поиск и выполнять практическую работу с информационными источниками; применять методы принятия решений Владеет: методами проведения научного поиска и выполнения практической работы с информационными источниками и принятия решений
УК-6.1 Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности	Знает: особенности самоорганизации и саморазвития личности; сущность образовательной деятельности Умеет: определять основные принципы самоорганизации и саморазвития Владеет: навыками формулировки этапов своей образовательной деятельности

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Определяет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Определяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Определяет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<p>Знать содержание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС.</p> <p>Уметь находить и изучать основные стандарты оформления технической документации ИС</p> <p>Владеть навыками нахождения и анализа стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС</p>
ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<p>Знать правила применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС.</p> <p>Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС</p> <p>Владеть навыками анализа и выбора формы</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС
ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<p>Знать виды технической документации, применяемой на различных стадиях жизненного цикла ИС.</p> <p>Уметь составлять техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла ИС</p> <p>Владеть навыками адаптации стандартов и составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла ИС</p>
ОПК-5.1 Определяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	<p>Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>Уметь выбирать параметры для системного администрирования, администрирования СУБД</p> <p>Владеть навыками изучения основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем</p>
ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	<p>Знать нормы и правила параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеть навыками выбора параметров при выполнении параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.</p>
ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	<p>Знать правила процессов инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеть навыками инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>



## **Аннотация дисциплины Алгоритмы и структуры данных**

Рабочая программа дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» разработана для студентов 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.11.04), реализуется на 2 курсе, в 3 семестре, завершается экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 З.Е. (144 час.). Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.), лабораторные занятия (36 час.), самостоятельная работа (72 час., в том числе 63 час. на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский.

**Цель:** освоение студентами базовых алгоритмов по управлению различными структурами данных.

**Задачи:**

- освоить фундаментальные теоретические знания в области абстрактных данных;
- приобрести навыки реализации абстрактных данных с учетом специфики решаемых задач в средах оперативной и внешней памяти;
- освоить современные технологические платформы управления данными различных типов и форматов;
- приобрести компетенции использования базовых алгоритмов и их модификаций на всех этапах управления данными;
- приобрести компетенции оценки алгоритмов по используемым ресурсам.

Для успешного изучения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

должен знать:

- способы представления различных видов информации на ЭВМ;
- основные понятия языка программирования высокого уровня: базовые типы данных, конструкции языка;
- базовые алгоритмы (сортировка, поиск, перебор);
- методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;
- стандарты программной документации.

Должен уметь:

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;

– реализовывать алгоритмы с применением структурной и объектно-ориентированной технологий программирования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Знает форматы представления данных в различных языках программирования; Знает содержание и назначение алгоритмов обработки различных структур данных; Знает правила для определения сложности алгоритмов; Рекомендации по реализации эффективных алгоритмов
	Умеет оценить сложность и эффективность используемых алгоритмов;
	Владеет навыками программной обработки различных структур данных и реализации алгоритмов.
УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития.	Знает тенденции обработки различных типов данных средствами вычислительной техники.
	Умеет использовать полученные знания о структурах данных и алгоритмах на всех этапах решения актуальных прикладных задач.
	Владеет навыками программной реализации актуальных прикладных задач.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7.1 Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знает форматы представления данных в различных языках программирования
	Умеет использовать средства языков программирования для обработки различных структур данных
	Владеет навыками программной реализации алгоритмов
ОПК-7.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Знает содержание основных этапов создания информационных систем по работе с данными: определение входных и выходных данных, их специфику и объем
	Умеет применять средства языков программирования для реализации алгоритмов при решении прикладных задач различных классов
	Владеет практическими навыками реализации алгоритмов в современных программных средах разработки информационных систем и технологий
ОПК-7.3 Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач	Знает методы и технологии подготовки данных различных типов и форматов
	Умеет модифицировать типовые алгоритмы в соответствии со спецификой решаемой задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками выполнения работ подготовки данных и их управлении в составе программно-технических комплексов

## Аннотация рабочей программы дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту

Рабочая программа дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» разработана для студентов 1, 2 и 3 курсов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, программы бакалавриата «Прикладная информатика в экономике».

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» входит в блок обязательных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01), реализуется на 1, 2 и 3 курсах, в 1, 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 час. Учебным планом предусмотрены практические занятия (328 час.).

Язык реализации: русский.

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

### **Задачи:**

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.
- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

компетенций		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
		УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1 Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	Знает: значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.
	Умеет: организовать самостоятельные занятия по физической культуре.
	Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными	Знает: средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Умеет: применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	Владеет: способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	Знает: основные положения теории и методики физической культуры и спорта
	Умеет: обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья с помощью основных двигательных действий и базовых видов спорта
	Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности

## **Аннотация рабочей программы дисциплины История и экономико-правовые основы ИТ-отрасли**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы/108 часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 18 (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Предоставить обучающимся сведения об этапах развития науки, вычислительной техники, информационных систем; получение общих сведений о правовом обеспечении, которое регламентирует работы на всех этапах жизненного цикла разработки информационных систем, баз данных и программного обеспечения; получение основных знаний о нормах права по защите интеллектуальной собственности; формирование навыков применения и соблюдения правовых норм, регулирующих отношения в сфере информатики, информационных технологий, информационных систем.

### **Задачи:**

- ознакомить обучающихся с историей и методологией научного поиска;
- развить у них способность к историческому анализу;
- показать взаимосвязь между естественнонаучными и гуманитарными знаниями;
- изучение основ законодательства Российской Федерации в области правовых основ информатики;
- изучение структуры, видов и специфики информационно-правовых норм;
- изучение конституционных гарантий защиты информационных прав и международно-правовых и конституционных оснований их ограничений;
- получение практических навыков в применении основ законодательства Российской Федерации в области информатики, информационных технологий и защиты информации.

Для успешного изучения дисциплины «История и экономико-правовые основы ИТ-отрасли» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:



– УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

– ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-5 Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы
		ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы
		ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Информационные технологии в управление финансами**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, лабораторных 32 (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 152 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Дать студентам теоретические знания в области управления финансами компании, обучить современным теориям, практическим методам и принципам ведения финансово – хозяйственной деятельности компании в условиях рыночной экономики, ознакомить с современными финансовыми инструментами, используемыми в российской и мировой практике, сформировать логику принятия управленческих решений в сфере финансовой деятельности, соответствующих общей стратегии развития компании.

### **Задачи:**

- ознакомить учащихся с основными принципами и базовыми концепциями управления финансами компании;
- ознакомить слушателей с классическими и современными финансовыми теориями и моделями, используемыми в зарубежной и российской финансово-хозяйственной практике;
- обучить технике расчета и методам использования основных количественных показателей, используемых при принятии финансовых решений;
- определить основные источники финансирования деятельности компании и принципы формирования оптимальной структуры капитала;
- рассмотреть основные направления инвестиционной политики компании, обучить методам оценки риска и доходности финансовых вложений;
- ознакомить учащихся с принципами формирования и финансирования основных и оборотных активов компании;

- обучить приемам управления оборотным капиталом компании с позиций максимально эффективной финансово-хозяйственной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-3 Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК -3.1. Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем
		ПК -3.2. Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -3.1. Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК -3.2. Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p data-bbox="711 230 970 253">поставленных задач</p> <p data-bbox="711 262 1481 347">Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач</p>

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы менеджмента**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 18 (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Получение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков в организации процессов управления на предприятии.

### **Задачи:**

- теоретического изучения основ построения системы управления современным предприятием;
- апробация роли менеджмента и менеджера в эффективности деятельности организации;
- изучение и апробация функций, форм и методов менеджмента,
- апробация потенциала профессиональных знаний и навыков современного менеджера.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации
		ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
		ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками анализа и применения выбранных методов к решению поставленных задач
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знает классические и современные методы решения задач по поставленной задаче
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает способы представления информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать результаты в работы над проектом ИС
	Владеет навыками подготовки и представления результатов практической деятельности

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы маркетинга**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 18 (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Освоение будущими специалистами основ исследований рынка, продвижения товара и увеличения продаж. Необходимо дать представление о маркетинге как о современной деловой философии, с одной стороны, и практической деятельности фирмы в условиях современных рынков – с другой.

### **Задачи:**

- дать обучающимся понятие о необходимости знаний о целях, методах и объектах исследований для информационного обеспечения маркетинга.
- сформировать представление об активных методах воздействия на рынок, а также приспособления деятельности фирмы (организации) к условиям рынка, для чего разрабатываются маркетинговые программы.
- выявлять цели и задачи функционирования маркетинговой службы предприятия;
- уяснить организационно-правовые аспекты маркетинговой деятельности;
- научиться определять потребности на перспективу всех факторов коммерческой деятельности и источники их формирования;
- формирует навыки выработки эффективных стратегий поведения фирмы в рыночных условиях.

Для успешного изучения дисциплины «Основы маркетинга» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные компетенции:**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные



технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации
		ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
		ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками анализа и применения выбранных методов к решению поставленных задач
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знает классические и современные методы решения задач по поставленной задаче
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает способы представления информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации
	Умеет представлять и обсуждать результаты в работы над проектом ИС
	Владеет навыками подготовки и представления результатов практической деятельности

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Информационные технологии в бухгалтерском учете и налогообложении**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, лабораторных 36 (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 92 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Обучение студентов пониманию места и роли бухгалтерского учета в системе управления финансами предприятия, сущности и содержанию бухгалтерского учета, его предмету и методу.

### **Задачи дисциплины:**

- - ознакомление с основными понятиями и определениями бухгалтерского учета;
- ознакомление с формами, методом, объектами и предметом учета;
- ознакомление с методом двойной записи и счетами учета;
- ознакомление с организацией и технологией ведения финансового учета и применением информационных систем учета;
- ознакомление с документооборотом и порядком составления финансовой отчетности;
- ознакомление с системой информационного обеспечения бухгалтерского учета.

Для успешного освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-3 Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК -3.1. Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем
		ПК -3.2. Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -3.1. Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований
	Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости
	Владеет навыками применения выбранных методов к решению научных задач
ПК -3.2. Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий	Знает классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований
	Умеет осуществлять отбор, систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач
	Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач

## Аннотация рабочей программы дисциплины Эконометрика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### Цель:

Изучение современных эконометрических методов и моделей, в том числе методов прикладной статистики, экспертного оценивания, эконометрических моделей, овладение современными эконометрическими методами анализа конкретных экономических данных на уровне, достаточном для использования в практической деятельности экономиста. Применение эконометрических моделей повышает научную обоснованность выбора стратегии принимаемых решений.

### Задач:

- познакомить с наиболее распространенными методами эконометрических исследований;
- определить область их применения, реализацию и интерпретацию полученных результатов.

Для успешного изучения дисциплины «Эконометрика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	<b>ПК-8</b> Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области	ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем ПК-8.3 Анализирует и управляет

	проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	информационными ресурсами и сервисами с использованием новейших методик, инструментальных средств и ИТ-технологий
--	---	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем	Знает методики выполнения, планирования и организации аналитических работ в ИТ- проекте
	Умеет разрабатывать инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)
	Владеет навыками разработки инструментов и методов проектирования и адаптации бизнес-процессов заказчика
ПК-8.3 Анализирует и управляет информационными ресурсами и сервисами с использованием новейших методик, инструментальных средств и ИТ-технологий	Знает методики контроля и анализа аналитических работ в ИТ-проекте
	Умеет разрабатывать и согласовывать регламенты и процедуры для офиса управления ИТ-проектами
	Владеет навыками формирования предложений по развитию офиса управления проектами в организации

## Аннотация рабочей программы дисциплины Прикладная информатика и основы программирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц / 396 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменами. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 54 часов, практических занятий в объеме 36 часов, лабораторных 72 часа (в том числе интерактивных 36 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 234 часов, в том числе 108 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### Цель:

Формирование у студентов знаний о системах программирования, технических и программных средствах реализации информационных процессов в изучаемой предметной области.

### Задачи:

- познакомить с наиболее распространенными методами программирования,
- определить область их применения, реализацию;
- привить навыки интерпретации полученных результатов.

Для успешного изучения дисциплины «Прикладная информатика и основы программирования» у обучающихся частично должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства,	ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов

	информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	информационных систем ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
	Умеет выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
	Владеете навыками проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знает требованиями оформления программного кода, правила отладки и тестирования программного код
	Умеет разрабатывать архитектуру ИС, написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, выполнять модульное и интеграционное тестирование
	Владеет навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знает CASE-технологии применяемые для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом,
	Умеет применять CASE-технологии для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом
	Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС и развертывание ИС у заказчика с использованием использования CASE-технологии

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Объектно-ориентированный анализ и программирование**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц / 252 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, практических занятий в объеме 16 часов, лабораторных 32 часа (в том числе интерактивных 32 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 136 часов (в том числе онлайн-курс "Методы программирования и распределенные информационные системы: базовый уровень" <https://stepik.org/course/52892/promo> ТГУ в объеме 1 з.е. 36 час., и 63 часа на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Формирование у студентов объектно-ориентированного мышления, изучение объектно-ориентированной методологии программирования, изучение ключевых понятий объектно-ориентированного программирования, включая анализ, проектирование и использование языка UML - (англ. Unified Modeling Language — унифицированный язык моделирования)..

### **Задачи:**

- получение студентами знаний основ объектно-ориентированного анализа;
- формирование у студентов теоретических знаний в области объектно-ориентированного программирования и устойчивых навыков практической работы в среде объектно-ориентированного программирования;
- привитие навыков работы с научно-технической документацией по разработке программных продуктов, овладение технологическими средствами объектно-ориентированного анализа и программирования.

Для решения поставленных задач предусмотрены соответствующие виды учебной работы – аудиторные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) и самостоятельная работа бакалавров.

Для успешного изучения дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и программирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного



производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	<p>ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем</p> <p>ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
	Умеет выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
	Владеете навыками проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знает требованиями оформления программного кода, правила отладки и тестирования программного код
	Умеет разрабатывать архитектуру ИС, написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, выполнять модульное и интеграционное тестирование
	Владеет навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знает CASE-технологии применяемые для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом,
	Умеет применять CASE-технологии для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом
	Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС и развертывание ИС у заказчика с использованием использования CASE-технологии

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Вычислительные машины, сети и телекоммуникации**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 36 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 144 часа, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Получение студентами знаний по теоретическим и методическим вопросам построения, архитектуры, организации и устройства вычислительных машин, сетей и телекоммуникационных вычислительных систем, а также их программное обеспечение, функционирование, эффективность и перспективы развития.

### **Задачи:**

- развитие возможностей и адаптация профессионально-ориентированных вычислительных систем на всех стадиях их жизненного цикла в экономике;
- оптимизация информационных процессов в вычислительных сетях при обработке информации;
- решение задач унификации профессионально-ориентированного программного и информационного обеспечения телекоммуникационных систем;
- использование международных сетевых информационных ресурсов и решение задач, возникающих при их использовании.

Для успешного изучения дисциплины «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем;
- Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем;
- Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
операционных системах	и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Программная инженерия**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, лабораторных 32 часа (в том числе интерактивных 32 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 116 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по вопросам методики и практики проектирования сложных программных средств для информационных систем, а также компетенции по использованию современных программных средств, основанных на использовании CASE-технологии, для проектирования программного обеспечения

### **Задачи:**

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- изучение принципов работы программного обеспечения в информационных системах;
- освоение работы с современными CASE-средствами, предназначенными для проектирования ПО;
- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору метода проектирования ПО, методов тестирования и определения качественных характеристик ПО;
- получение навыков в построении моделей программных систем, в алгоритмизации задач, программировании и отладке программ, а также тестировании создаваемых программных модулей;
- изучение перспектив развития технологий создания ПО ИС.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; (ОПК-2);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации  ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям  ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии
Организационно-управленческий	<b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей	ПК-7.2 Организовывает переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовании CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика	Знает основные методы деловой беседы, механизм взаимодействия и совместной деятельности, этику и этикет делового общения
	Умеет организовывать переговоры и решать производственные вопросы на профессиональном уровне
	Владеет навыками представления и убеждения преимущества решения для заказчика

## Аннотация рабочей программы дисциплины Разработка баз данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц / 468 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2,3 курсах в 4,5 семестрах, форма аттестации – экзамены, в 4 семестре предусмотрен курсовой проект. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 68 часов, лабораторных 86 часов (в том числе интерактивных 68 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 314 часов, в том числе 90 часов на подготовку к экзаменам.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

изучения дисциплины -освоение методологии проектирования баз данных (БД), характеристик современных систем управления базами данных (СУБД), языковых средств, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в различных средах СУБД.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений методологии проектирования баз данных;
- практическое освоение современных технологий организации БД;
- приобретение навыков работы в различных средах СУБД.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; (ОПК-2);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	---	--



	(результат освоения)	
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	<p>ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем</p> <p>ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знает методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов,	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовании CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
основанные на использовании CASE-технологии	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
	Уметь выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
	Владеете навыками проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знает требованиями оформления программного кода, правила отладки и тестирования программного код
	Умеет разрабатывать архитектуру ИС, написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, выполнять модульное и интеграционное тестирование
	Владеет навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знает CASE-технологии применяемые для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом,
	Умеет применять CASE-технологии для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом
	Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС и развертывание ИС у заказчика с использованием использованием CASE-технологии

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Управление ИТ-проектами**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 94 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по применению на практике методических основ организации и управления проектами для обеспечения эффективной и качественной реализации проектов разработки и внедрения информационных систем и информационных технологий.

### **Задачи:**

- изучить место и роль команды ИТ-проекта в процессе его разработки и реализации;
- научиться определять основные фазы и этапы разработки и реализации ИТ-проекта, а также его технико-экономические и организационные параметры;
- научиться определять реализуемость и экономическую эффективность ИТ-проекта;
- понимать процесс организации и планирования деятельности проектной команды по разработке и реализации ИТ-проекта;
- приобрести компетенции планировать рабочее время и распределять ресурсы, необходимые для реализации ИТ-проекта.

Для успешного изучения дисциплины «Управление ИТ-проектами» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-4. способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- ОПК-1. способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- ОПК-2. способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

- ОПК-3. способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-3</b> Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
организационно-управленческий	<b>ПК-6</b> Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций, организовывать ИТ-инфраструктуру и обеспечивать ее информационную безопасность	ПК-6.1 Использует методологии разработки автоматизированных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами в области автоматизации административно-организационного управления ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта, организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах

	<p><b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей</p>	<p>ПК-7.1 Создает описание информационных моделей и описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям, проводит начальное обучение и консультирование пользователей</p> <p>ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика</p> <p>ПК-7.3 Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада</p>
--	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем</p>	<p>Знает методы расчета экономической эффективности ИТ-проектов</p>
	<p>Умеет выполнять расчет экономической эффективности ИТ-проектов и</p>
	<p>Владеть навыками обеспечения организационного и технологического обеспечения инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком</p>
<p>ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий</p>	<p>Знать принципы, правила и стандарты составления технико-экономического обоснования проектов по информатизации и автоматизации предприятий</p>
	<p>Умеет идентифицировать риски в проектах любого уровня сложности в области ИТ и составлять технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий</p>
	<p>Владеть навыками мониторинга и управления рисками в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p>
<p>ПК-6.1 Использует методологии разработки автоматизированных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами в области автоматизации административно-организационного управления</p>	<p>Знает основные понятия, используемые в рамках системы управления проектами, проектировании информационных систем</p>
	<p>Умеет разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ в проектах в области автоматизации</p>
	<p>Владеет навыками управления процессом разработки и навыками работы с современными программными средствами управления ИТ-проектами</p>
<p>ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта,</p>	<p>Знает основные принципы планирования, организации и управления проектами в области информационных</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным	технологий (ИТ); фазы жизненного цикла, основные и вспомогательные процессы управления проектами и программной инженерии
	Уметь управлять инфраструктурой коллективной среды разработки в проектах в области автоматизации
	Владеет навыками взаимодействия в рамках коллектива и управления командой проекта
ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах	Знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий
	Умеет выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных ИС
	Владеет навыками по формированию требований по защите информации и разграничения доступа к данным
ПК-7.1 Создает описание информационных моделей и описание технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям, проводит начальное обучение и консультирование пользователей	Знает основы профессиональной солидарности и корпоративности; понимание долга и чести;
	Умеет консультировать и проводить обучение пользователей
	Владеет навыками выработки технических решений и представление их пользователю
ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика	Знает основные методы деловой беседы, механизм взаимодействия и совместной деятельности, этику и этикет делового общения
	Умеет организовывать переговоры и решать производственные вопросы на профессиональном уровне
	Владеет навыками представления и убеждения преимущества решения для заказчика
ПК-7.3 Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада	Знает правила представления продуктов и технологий в виде статей для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации
	Умеет презентовать результаты проектов,
	Владеет навыками представления результатов в виде доклада или слайд-шоу и публикации технических статей

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Операционные системы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 92 часов.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих умение использовать операционные системы в практической и научной деятельности.

### **Задачи:**

- изучение основных понятий, состава и структуры операционных систем;
- освоение методов инсталляции, тестирования, испытания и использования программных компонентов операционных систем;
- формирование практических навыков настройки конфигурации операционных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Операционные системы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
Организационно-управленческий	<b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей	ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
системам и информационным технологиям	технологиям
	Умеет формулировать требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовать CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика	Знает основные методы деловой беседы, механизм взаимодействия и совместной деятельности, этику и этикет делового общения
	Умеет организовывать переговоры и решать производственные вопросы на профессиональном уровне
	Владеет навыками представления и убеждения преимуществ решения для заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Проектирование информационных систем**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц / 288 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3, 4 курсах и завершается экзаменами. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 51 часов, лабораторных 68 часов (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 170 часов, в том числе 72 часа на подготовку к экзаменам.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по вопросам методологии и перспективных информационных технологиях проектирования, профессионально-ориентированных информационных систем в области экономики, о методах моделирования информационных процессов в области экономики, выработки умений по созданию системных и детальных проектов ИС в области экономики, а также их применение.

### **Задачи:**

- формирование концептуальных представлений о методологии проектирования информационных систем,
- изучение методологических основ технологии проектирования процессов и подсистем экономических информационных систем,
- изучение «классических» и новых методов обработки знаний в интеллектуальных системах,
- получение основных навыков использования интеллектуальных технологий и процессов,
- приобретение практических навыков работы со специализированными пакетами, формирование практических навыков проектирования интеллектуальных технологий и систем,

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-2. способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5. способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-7. способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<p><b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту</p>	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
	<p><b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем</p> <p>ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии</p>
научно-исследовательский	<p><b>ПК-8</b> Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем</p> <p>ПК-8.2 Исследует объекты профессиональной деятельности, выявляет и идентифицирует актуальные проблемы, предлагает гипотезы, формирует цели и задачи исследований и разработки, осуществляет сбор и обработку результатов проектных исследований, предлагает варианты решений, осуществляет выбор, составляет отчеты о проделанной работе, обзоры</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовать CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
	Уметь выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
	Владеете навыками проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знает требованиями оформления программного кода, правила отладки и тестирования программного код
	Умеет разрабатывать архитектуру ИС, написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, выполнять модульное и интеграционное тестирование
	Владеет навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные	Знает CASE-технологии применяемые для разработки отдельных компоненты и информационные системы в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	целом,
	Умеет применять CASE-технологии для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом
	Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС и развертывание ИС у заказчика с использованием использованием CASE-технологии
ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем	Знает методики выполнения, планирования и организации аналитических работ в ИТ- проекте
	Умеет разрабатывать инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)
	Владеет навыками разработки инструментов и методов проектирования и адаптации бизнес-процессов заказчика
ПК-8.2 Исследует объекты профессиональной деятельности, выявляет и идентифицирует актуальные проблемы, предлагает гипотезы, формирует цели и задачи исследований и разработки, осуществляет сбор и обработку результатов проектных исследований, предлагает варианты решений, осуществляет выбор, составляет отчеты о проделанной работе, обзоры	Знает методики исследования объектов профессиональной деятельности
	Умеет исследовать объекты профессиональной деятельности, выявлять и идентифицировать актуальные проблемы, предлагать гипотезы, формировать цели и задачи исследований и разработки
	Владеет навыками осуществления экспертной поддержки разработки архитектуры и прототипов ИС

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Информационные системы и технологии**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, лабораторных 32 часа (в том числе интерактивных 32 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по вопросам структуры, свойств, функционирования и создания информационных систем (ИС) различных предприятий.

### **Задачи дисциплины:**

- дать студентам глубокие и систематизированные знания об основах построения автоматизированных систем управления предприятием и муниципальных информационных систем, системах искусственного интеллекта, системах автоматизации делопроизводства, информационных технологиях электронной коммерции; рассмотреть использование информационных систем обеспечения государственного управления;
- изучить особенности экономической информации, информатизации и автоматизации общества;
- изучить понятие, виды и структуру информационных систем;
- научить нотациям и инструментам структурно-функционального моделирования;
- научить описывать структуру ИС;
- дать начальные навыки проектирования ИС.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Умеет использовать CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика



## Аннотация рабочей программы дисциплины Web-дизайн и программирование

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 110 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Обучение бакалавров теоретическим основам и практическим навыкам применения подходов, методов и средств разработки WEB-приложений с целью достижения его высокого качества, а также процесса его создания.

### **Задачи:**

- освоение бакалаврами фундаментальных теоретических положений современных подходов, методов и технологий разработки программирования WEB-приложений,
- формирование у бакалавров интегрированного восприятия стратегии деятельности, организации предприятия и его информационных технологий,
- приобретение компетенций применения перспективных подходов, методов, средств, программирования WEB-приложений и организации проведения работ по созданию конечного продукта:
- развитие умений проведения анализа существующих подходов и средств программирования WEB-приложений.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
организационно-управленческий	<b>ПК-5</b> Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знать: методы и технологии проектирования прикладных информационных систем.
	Уметь: использовать методы и технологии проектирования прикладных информационных систем.
	Владеть: навыками использования и применения методов и технологий проектирования прикладных информационных систем.
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знать проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем;
	Уметь: осуществлять проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем
	Владеть: владеет навыками и методами проектирования, кодирования, тестирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	компонентов информационных систем
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знать: отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
	Уметь: использовать отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии;
	Владеть: навыками разработки отдельных компонент и информационных системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знать: основные технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы
	Уметь: использовать технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы.
	Владеть: навыками применения различных технологических платформ, сервисов и международных информационных ресурсов информационной системы

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Сетевые технологии и системное администрирование**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 12 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Изучение основ сетевых технологий и сетевого администрирования, функциональных и архитектурных особенностей сети Интернет, принципов построения локальных сетей предприятий.

### **Задачи:**

- формирование знаний по сетевым технологиям и системному администрированию локальных сетей и информационных систем;
- отработка практических навыков проектирования и администрирования локальных сетей и информационных систем предприятий.

Для успешного изучения дисциплины «Сетевые технологии и системное администрирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-4 Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах</p>
	ПК-5 Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	<p>ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации,	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем	настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Электронная коммерция**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 12 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по представлению использования информационных и телекоммуникационных технологий в коммерческой деятельности, принципов создания, функционирования и поддержки веб-сайтов, обеспечения информационной безопасности и правового обеспечения в рамках проектов электронной коммерции

### **Задачи:**

- формирование специалиста нового профиля, владеющего инструментарием электронной коммерции и особенностями работы на различных сегментах рынка;
- изучение технологических аспектов функционирования сети Интернет;
- получения базовых навыков по созданию, наполнению и поддержке информационных ресурсов в сети Интернет;
- ознакомление студентов с перспективами развития информационных и телекоммуникационных технологий и систем в электронной коммерции, их взаимосвязь со смежными областями;
- изучение теоретических основ и получение практических навыков информационного поиска в сети Интернет;
- получение представлений о функционировании современных корпоративных веб-приложений, используемых в системах электронной коммерции;
- изучение теоретических и практических основ обеспечения безопасного функционирования систем электронной коммерции.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез

информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  
В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах</p>
	<b>ПК-5</b> Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	<p>ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных,	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Экономическая эффективность информационных систем**

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной по выбору ОП, части формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 12 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 28 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по определению и обоснованию целесообразности разработки или приобретения информационной системы.

### **Задачи:**

- формирование концептуальных представлений о методологии и методах оценки эффективности информационных систем;
- изучение методики расчета экономической эффективности от внедрения информационных систем;
- приобретение практических навыков по расчёту экономического эффекта от внедрения информационной системы;
- определение и калькуляция затрат и ожидаемых эффектов от использования информационной системы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-3</b> Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
Научно-исследовательский	<b>ПК-8</b> Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем	Знает методы расчета экономической эффективности ИТ-проектов
	Умеет выполнять расчет экономической эффективности ИТ-проектов и
	Владеть навыками обеспечения организационного и технологического обеспечения инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком
ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий	Знать принципы, правила и стандарты составления технико-экономического обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
	Умеет идентифицировать риски в проектах любого уровня сложности в области ИТ и составлять технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
	Владеть навыками мониторинг и управление рисками в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	проектах любого уровня сложности в области ИТ
ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем	Знает методики выполнения, планирования и организации аналитических работ в ИТ- проекте
	Умеет разрабатывать инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)
	Владеет навыками разработки инструментов и методов проектирования и адаптации бизнес-процессов заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Управление знаниями в организации**

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной по выбору ОП, части формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом и экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 12 часов, лабораторных 36 часов (в том числе интерактивных 28 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 96 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по представлению направления управления знаниями как современном подходе в менеджменте, возможностях и путях его использования для решения стратегических и тактических задач организации в целях повышения ее конкурентоспособности; навыков, необходимых для практического решения задач управления знаниями в организации.

### **Задачи:**

- ознакомить с понятийно-терминологическим аппаратом, применяемым в системе управления знаниями организации;
- сформировать представление о современных тенденциях и актуальных проблемах в области управления знаниями;
- обеспечить освоение современных подходов к управлению знаниями в организации;
- сформировать представление о принципах, методах, технологиях управления знаниями в современной организации;
- сформировать знания и навыки, необходимые для постановки и практического решения актуальных задач управления знаниями в организации;
- выработать навыки и понимание этических норм и правил, регламентирующих деятельность менеджера в управлении знаниями.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих

правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-3</b> Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем, оценивать проектные затраты и риски, составлять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
Научно-исследовательский	<b>ПК-8</b> Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Осуществляет расчет экономической эффективности ИТ-проектов для принятия решений о целесообразности разработки и внедрения информационных систем	Знает методы расчета экономической эффективности ИТ-проектов
	Умеет выполнять расчет экономической эффективности ИТ-проектов и
	Владеть навыками обеспечения организационного и технологического обеспечения инженерно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком
ПК-3.2 Составляет технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий	Знать принципы, правила и стандарты составления технико-экономического обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
	Умеет идентифицировать риски в проектах любого уровня сложности в области ИТ и составлять технико-экономическое обоснование проектов по информатизации и автоматизации предприятий
	Владеть навыками мониторинг и управление рисками в проектах любого уровня сложности в области ИТ
ПК-8.1 Применяет и модифицирует методы исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способы обеспечения качества научных исследований и инструментарий моделирования компонентов информационных систем	Знает методики выполнения, планирования и организации аналитических работ в ИТ- проекте
	Умеет разрабатывать инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)
	Владеет навыками разработки инструментов и методов проектирования и адаптации бизнес-процессов заказчика



## **Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретические основы и технология обработки больших данных**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц / 360 академических часов. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 и 4, курсах и завершается зачетом и экзаменом, соответственно. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часов, лабораторных 68 часа (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 258 часов (в том числе онлайн-курс "Введение в инженериию больших данных" <https://openedu.ru/course/misis/ABD/> МИСиС в объеме 2 з.е. 72 часа, и 27 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Изучение некоторых современных информационных технологий, предназначенных для интеллектуального анализа данных, направленных на формирование целостного представления об анализе и интерпретации экспериментальных и статистических данных, как о процессе поиска, так и применения скрытых в них закономерностей для достижения поставленных целей.

### **Задачи**

- получить представления о феномене больших данных, о научных и технических проблемах и возможностях, связанных с их появлением, о трендах в области технологий хранения и анализа больших данных;
- приобрести знания причин возникновения тренда больших данных, процессов анализа больших данных, основных подходов к обработке больших массивов данных;
- приобрести умения формулировать алгоритмы, выбрать подходящий инструмент анализа больших данных, выбрать подходящую технологию хранения больших данных.

Для успешного изучения дисциплины «Теоретические основы и технология обработки больших данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и

- ограничении;
- ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
  - ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
  - ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-5 Способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем	ПК-5.1 Определяет современные методы интеграции компонентов и сервисов информационных систем ПК-5.2 Применяет наиболее эффективные решения интеграции для предприятия ПК- 5.3 Применяет программные продукты интеграции компонентов и сервисов информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1 Определяет современные методы интеграции компонентов и сервисов информационных систем	Знать: современные методы интеграции компонентов и сервисов информационных систем Уметь: определять современные методы интеграции компонентов и сервисов информационных систем Владеть: современными методами интеграции компонентов и сервисов информационных систем
ПК-5.2 Применяет наиболее эффективные решения интеграции для предприятия	Знать: методы интеграции для предприятия Уметь: применять наиболее эффективные решения интеграции для предприятия Владеть: методами и средствами определения наиболее эффективных решений интеграции для предприятия
ПК- 5.3 Применяет программные продукты интеграции компонентов и сервисов информационных систем	Знать: программные продукты интеграции компонентов и сервисов информационных систем Уметь: применять программные продукты интеграции компонентов и сервисов информационных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеть: программными продуктами интеграции компонентов и сервисов информационных систем

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Информационный менеджмент**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3,4 курсе и завершается зачетом, экзаменом соответственно. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часов, лабораторных 68 часов (в том числе интерактивных 34 часов), 258 часов (в том числе онлайн-курс "Введение в инженерию больших данных" <https://openedu.ru/course/misis/ABD/> МИСиС в объеме 2 з.е. 72 часа, и 27 часов на подготовку к экзамену).

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Изучение теории и практики управления информацией на предприятии, экономическими информационными системами (ЭИС) и их инфраструктурой.

### **Задачами курса являются:**

- изучение теоретических вопросов управления информацией;
- изучение различных методов, стандартов и инструментальных средств управления информацией и информационными системами;
- приобретение практических навыков управления разработкой и эксплуатацией ЭИС, в том числе с использованием специальных технических и программных средств.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
Организационно-управленческий	<b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей	ПК-7.2 Организовывает переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовании CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-7.2 Организует переговоры, иллюстративное сопровождение представления проекта для представителей заказчика	Знает основные методы деловой беседы, механизм взаимодействия и совместной деятельности, этику и этикет делового общения
	Умеет организовывать переговоры и решать производственные вопросы на профессиональном уровне
	Владеет навыками представления и убеждения преимущества решения для заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Проектный практикум**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часов (в том числе интерактивных 20 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский

**Цель** (приводится формулировка цели изучения дисциплины).

Сформировать у студентов компетенции по основам проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием.

**Задачи:**

- формирование концептуальных представлений о методологии проектирования информационных систем;
- формирование практических навыков проектирования информационных систем;
- получение основных навыков использования интеллектуальных технологий проектирования информационных систем;
- приобретение практических навыков работы со специализированными пакетами.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
- ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	<p>ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем</p> <p>ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использовании CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методологию и технологию проектирования прикладных ИС
	Уметь выполнять формализацию и алгоритмизацию



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	поставленных задач
	Владеете навыками проектирования программного обеспечения
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем	Знает требованиями оформления программного кода, правила отладки и тестирования программного код
	Умеет разрабатывать архитектуру ИС, написать программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, выполнять модульное и интеграционное тестирование
	Владеет навыками интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знает CASE-технологии применяемые для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом,
	Умеет применять CASE-технологии для разработки отдельные компоненты и информационные системы в целом
	Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС и развертывание ИС у заказчика с использованием использования CASE-технологии

## Аннотация рабочей программы дисциплины Программирование в среде 1С:Предприятие

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий - 36 часа (в том числе интерактивных 20 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 108 часов.

Язык реализации: русский

### Цель:

Изучение методов и средств создания программного обеспечения информационных систем экономического назначения в среде 1С: Предприятие.

### Задачи:

- освоение теоретических положений применения объектно-ориентированной интерактивной среды программирования 1С:Предприятие;
- практическое освоение конфигурирования и администрирования системы 1С: Предприятие.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектный	<b>ПК-1</b> Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту	<p>ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации</p> <p>ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям</p> <p>ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии</p>
	<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать	ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных

	программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	систем ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование, тестирование компонентов информационных систем ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Анализирует информационные потребности пользователей, организационную структуру и бизнес-процессы организации	Знает методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
	Умеет анализировать организационную структуру и бизнес-процессы организации
	Владеет навыками выявления информационных потребностей пользователей
ПК-1.2 Формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям	Знать методы и правила формирования требований к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Умеет формирует требования к разрабатываемым с помощью ИТ-проектов информационным системам и информационным технологиям
	Владеет навыками организации выполнения работ по выявлению требований
ПК-1.3 Применяет инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, основанные на использовании CASE-технологии	Знает методики анализа и инструментарий моделирования предметной области
	Умеет использования CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
	Владеет навыками выбора CASE-технологии для моделирования предметной области и прикладных информационных процессов
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знает методы и технологии ИС проектирования прикладных информационных систем
	Умеет организовывать переговоры и решать производственные вопросы на профессиональном уровне
	Владеет навыками представления и убеждения преимущества ИС решения для заказчика
ПК-2.2 Осуществляет проектирование, кодирование,	Знает языки программирования ИС
	Умеет проектировать, кодировать, тестировать

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
тестирование компонентов информационных систем	компоненты информационных систем, выполненных в системах 1С.
	Владеет навыками реализации решений в системе 1С.
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знает CASE- технологии
	Умеет применять CASE- технологии
	Владеет навыками разработки ИС в системе 1С с использованием CASE- технологий.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Информационная безопасность**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часов, лабораторных 34 часов (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 112 часов.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Формирование знаний теоретических основ информационной безопасности, навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.

### **Задачи:**

- формирование знаний по составу и структуре инструментальных и программных средств информационной безопасности;
- выработка практических навыков по инсталлированию и эксплуатации программных компонентов информационной безопасности;
- целенаправленное воспитание по соблюдению законов и этических норм, относящихся к информационной безопасности.

Для успешного изучения дисциплины «Информационная безопасность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-6 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций, организовывать ИТ-инфраструктуру и обеспечивать ее информационную безопасность	ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта, организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта, организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным	Знает основные принципы планирования, организации и управления проектами в области информационных технологий (ИТ); фазы жизненного цикла, основные и вспомогательные процессы управления проектами и программной инженерии
	Уметь управлять инфраструктурой коллективной среды разработки в проектах в области автоматизации
	Владеет навыками взаимодействия в рамках коллектива и управления командой проекта
ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах	Знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий
	Умеет выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных ИС
	Владеет навыками по формированию требований по защите информации и разграничения доступа к данным

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Разграничение доступа в информационных системах**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часов, лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 34 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 112 часов.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Формирование знаний теоретических основ разграничения доступа в информационных системах, навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах

### **Задачи:**

- формирование знаний по составу и структуре инструментальных и программных средств разграничения доступа в информационных системах;
- выработка практических навыков по инсталлированию и эксплуатации программных компонентов разграничения доступа в информационных системах;
- целенаправленное воспитание по соблюдению законов и этических норм, относящихся к разграничению доступа в информационных системах.

Для успешного изучения дисциплины «Информационная безопасность» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-6 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций, организовывать ИТ-инфраструктуру и обеспечивать ее информационную безопасность	ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта, организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.2 Осуществляет управление командой проекта, организацию ИТ-инфраструктуры, формирует требования по защите информации и разграничению доступа к данным	Знает основные принципы планирования, организации и управления проектами в области информационных технологий (ИТ); фазы жизненного цикла, основные и вспомогательные процессы управления проектами и программной инженерии
	Уметь управлять инфраструктурой коллективной среды разработки в проектах в области автоматизации
	Владеет навыками взаимодействия в рамках коллектива и управления командой проекта
ПК-6.3 Применяет основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, выявляет угрозы информационной безопасности и обосновывает организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных информационных системах	Знает основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий
	Умеет выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в прикладных ИС
	Владеет навыками по формированию требований по защите информации и разграничения доступа к данным



## **Аннотация рабочей программы дисциплины Корпоративные информационные системы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах и завершается экзаменом, зачетом, соответственно. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, лабораторных 70 часов (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 94 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Изучение фундаментальных особенностей и базовых стандартов КИС, формирование знаний о прикладных информационных технологиях организационного управления (корпоративных информационных технологиях), основных путях развития современных интегрированных информационных систем управления предприятием, методологических основах их проектирования, внедрения и сопровождения.

### **Задачи:**

- изучение принципов построения корпоративных информационных систем (КИС);
- освоение программного и аппаратного обеспечения КИС;
- понимание принципов управления КИС.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-2. способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5. способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-7. способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	---	--

	(результат освоения)	
производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p>
	<b>ПК-5</b> Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	<p>ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы</p> <p>ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
информационной системы	
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Предметно-ориентированные экономические информационные системы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3.4 курсе и завершается экзаменом, зачетом соответственно. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов, лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 94 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Язык реализации: русский

Изучение предметно-ориентированных информационных систем, используемых для решения практических задач в экономике.

#### **Задача:**

- изучение теоретических основ по предметно-ориентированным экономическим информационным системам;
- освоение методов решения экономических задач с помощью предметно-ориентированных информационных систем;
- формирование практических навыков использования предметно-ориентированных экономических информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-4 Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
	ПК-5 Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
телекоммуникаций и их подсистем	техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Высокопроизводительные вычисления, облачные сервисы,**  
**виртуализация и суперкомпьютерные технологии**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц / 108 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов (в том числе интерактивных 16 часов), лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 30 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов.

Язык реализации: русский

**Цель:**

освоение базовых знаний в области архитектуры современных многопроцессорных вычислительных систем, параллельной обработки информации, технологий организации параллельных вычислений на многопроцессорных вычислительных комплексах с распределенной или общей оперативной памятью и освоение технологии облачных вычислениях.

**Задачи;**

- изучение основных понятий и терминологии высокопроизводительных вычислений;
- изучение параллельных программ для вычислительных систем;
- изучение моделей предоставления услуг облачных вычислений.

Для успешного изучения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления, облачные сервисы, виртуализация и суперкомпьютерные технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-4 Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах
	ПК-5 Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с информационными сервисами



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требования к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Мировые информационные ресурсы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часа. Является дисциплиной по выбору части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 16 часов (в том числе интерактивных 16 часов), лабораторных 34 часа (в том числе интерактивных 30 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 58 часов.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Сформировать у студентов компетенции по вопросам использования мировых ресурсов электронной информации при принятии управленческих решений.

### **Задачи:**

- изучение состояния мирового и российского рынка информационных ресурсов и услуг;
- изучение технологий выбора источников необходимой профессиональной информации;
- изучение технологий и получение навыков доступа к профессиональным базам и деловым ресурсам Интернет.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; (ОПК-2);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	-------------------------------------	--

	компетенции (результат освоения)	
производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах
	<b>ПК-5</b> Способен использовать информационные сервисы и международные информационные ресурсы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС
ПК-5.1 Определяет основные современные программно-технологические платформы и их поставщиков, сервисы и информационные ресурсы информационной системы	Знает рынок международных информационных ресурсов
	Умеет выявлять требования к типовой ИС
	Владеет навыками согласования и утверждения требований к типовой ИС
ПК-5.2 Использует технологические платформы, сервисы и международные информационные ресурсы информационной системы	Знает основные современные программно-технологические платформы и сервисы
	Уметь разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС
	Владеть навыками проведения приемо-сдаточных работ и обучения пользователей работе с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	информационными сервисами
ПК-5.3 Применяет международные стандарты и информационные ресурсы в информатизации предприятий и организаций для автоматизации прикладных и информационных процессов	Знает международные стандарты по информатизации предприятий и организаций
	Умеет согласовать и утверждать требований к типовой ИС
	Владеет навыками управления ожиданиями заказчика

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Компьютерная графика и мультимедийные технологии**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 16 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 110 часов.

Язык реализации: русский

#### **Цель:**

Формирование у студентов теоретических и практических знаний, умений, навыков и компетенций в области современных инструментальных средств разработки, и программно-технологических платформ обработки растровой и векторной компьютерной графики для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- изучение теоретических основ представления графической информации, классификация и проблемы графических систем, методы и средств компьютерной графики и мультимедийных технологий;
- развитие умений использования технологии обработки графической информации средствами вычислительной техники;
- обучение навыкам овладения практическими методиками разработки растровой и векторной компьютерной графики в профессиональной деятельности

Для успешного изучения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями и компетенциями в области информатики и информационных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах
организационно-управленческий	<b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей	ПК-7.3. Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает классификацию и возможности современного программного обеспечения обработки графической информации и мультимедийных технологий
	Умеет применять системные и прикладные программно-технологические платформы в области обработки растровой и векторной компьютерной графики и мультимедийных технологий
	Владеет методикой применения информационных технологий обработки графической информации и мультимедиа в области компьютерной графики
ПК-7.3. Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада	Знает требования стандартов, принципы и способы построения грамотной презентации
	Умеет разрабатывать презентационные материалы и презентовать результаты проектов.
	Владеет навыками составления обзоров и отчетов о проделанной работе для обоснования выбора оптимальной стратегии решения задач в области компьютерной графики и мультимедийных технологий

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Промышленная и управленческая компьютерная графика**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, лабораторных 16 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 110 часов.

Язык реализации: русский

#### **Цель:**

Формирование у студентов знаний, умений, навыков и компетенций в области современных инструментальных средств разработки, и программно-технологических платформ обработки промышленной и управленческой компьютерной графики для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- изучение теоретических основ представления промышленной и управленческой графической информации, классификации и проблем графических систем, методов и средств компьютерной графики;
- развитие умений использования технологии обработки графической информации средствами вычислительной техники;
- обучение навыкам овладения практическими методиками разработки растровой и векторной компьютерной графики в профессиональной деятельности

Для успешного изучения дисциплины «Промышленная и управленческая компьютерная графика» обучающийся должен обладать базовыми знаниями и компетенциями в области информатики и информационных технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах
организационно-управленческий	<b>ПК-7</b> Способен осуществлять презентацию информационной системы, организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях и начальное обучение пользователей	ПК-7.3. Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает классификацию и возможности современного программного обеспечения обработки графической информации
	Умеет применять системные и прикладные программно-технологические платформы в области компьютерной графики
	Владеет методикой применения информационных технологий обработки графической информации и мультимедиа в области промышленной и управленческой компьютерной графики
ПК-7.3. Подготавливает технические статьи о продукции или технологии для размещения на веб-сайте или в профильных средствах массовой информации, слайд-шоу и раздаточные материалы для доклада	Знает требования стандартов, принципы и способы построения грамотной презентации
	Умеет разрабатывать презентационные материалы и презентовать результаты проектов.
	Владеет навыками составления обзоров и отчетов о проделанной работе для обоснования выбора оптимальной стратегии решения задач в области промышленной и управленческой компьютерной графики



## **Аннотация рабочей программы дисциплины Разработка пользовательского интерфейса**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица / 36 академических часа. Является факультативной дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 10 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 26 часов.

Язык реализации: русский

### **Цель:**

Приобретение знаний и умений в организации человеко-машинного взаимодействия в процессе проектирования и эксплуатации ИС.

### **Задачи:**

- освоение фундаментальных теоретических закономерностей в технических и информационных процессах, возникающих в системе «человек-машина»;
- изучение основных требований к организации интерфейса взаимодействия и способы их реализации.
- изучение физиологических, психологических и антропометрических характеристик человека-оператора в системе «человек-машина»;
- приобретение компетенций освоения и применения перспективных методологий и методов разработки и реализации средств человеко-машинного взаимодействия.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-7 -Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, применяя инструменты анализа и моделирования и формировать требования к ИТ-проекту

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

проектный	ПК-2 Способен разрабатывать программные средства, информационные системы в целом и их отдельные компоненты на всех этапах жизненного цикла	ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии
организационно-управленческий	ПК-4 Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Определяет методы и технологии проектирования прикладных информационных систем	Знать: современные информационные технологии и программное обеспечение, методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов, методы концептуального, функционального и логического проектирования информационных систем.
	Уметь: использовать имеющиеся информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности любого уровня сложности.
	Владеть: навыками проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
ПК-2.3 Разрабатывает отдельные компоненты и информационные системы в целом, основанные на использовании CASE-технологии	Знать: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; архитектуру, принципы функционирования, элементную базу современных компьютеров, вычислительных и телекоммуникационных систем; терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ, комплексов и систем;
	Уметь: применять вычислительную технику для решения практических задач; самостоятельно выполнять на компьютере задания, используя основные функции системного и прикладного программного обеспечения;
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
ПК-4.3 Осуществляет работу в	Знать: возможности современной программно-технической

современной программно-технической среде в различных операционных системах	архитектуры, современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
	Уметь: выявлять современные тенденции в развитии информационных технологий и программных средств; проводить анализ новых информационных технологий и программных средств; согласовывать и документировать с заинтересованными лицами требования к ПО. Осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем
	Владеть: навыками выработать варианты информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

## Аннотация рабочей программы дисциплины Промышленный Интернет вещей

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица / 36 академических часов. Является факультативной дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 4 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 10, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 26 часов.

Язык реализации: русский

### Цель:

**Целью** курса: получить законченное представление о современных возможностях и методах построения распределенных систем сбора данных и управления оборудованием.

### Задачи:

- познакомить студентов концепцией, техническими и программными средствами построения распределенных систем сбора данных и управления оборудованием;
- научить студентов базовым методам проектирования и разработки аппаратных и программных компонента.

Для успешного изучения дисциплины «Промышленный Интернет вещей» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- базовые знания основ программирования (алгоритмы и структуры данных, ООП);
- знание одного или нескольких языков программирования: Java, Perl, Python и т.д.;
- понимание принципов проектирования СУБД и знание SQL;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-----------	--	--

Производственно-технологический	<b>ПК-4</b> Способен внедрять, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем</p> <p>ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем</p> <p>ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах</p>
---------------------------------	---	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1 Использует системы управления базами данных, сетевые технологии, информационные хранилища, инструментальные средства разработки и программно-технологические платформы информационных систем	Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, системы управления БД и информационными хранилищами
	Умеет осуществлять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
	Владеет навыками интеграции ИС с существующими ИС у заказчика
ПК-4.2 Инсталлирует программное обеспечение и осуществляет загрузку баз данных, разработку технической документации, оценивает архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем	Знает правила и принципы настройка оборудования и программного обеспечения, необходимого для работы ИС
	Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; вести техническую документацию
	Владеет навыками выбора и оценки архитектуры вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем
ПК-4.3 Осуществляет работу в современной программно-технической среде в различных операционных системах	Знает принципы и правила развертывания рабочих мест ИС
	Умеет использовать различные операционные системы и прикладное программное обеспечение для осуществления работы в современной программно-технической среде
	Владеет навыками проведения приемо-сдаточных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	испытаний (валидации) ИС