

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Инфокоммуникационные системы и технологии

Направление подготовки – 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) ОПОП – «Инфокоммуникационные системы и
технологии»

Уровень подготовки – *уровень бакалавриата*

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.О.01 Иностранный язык»

Объем дисциплины – 7 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. Задачи изучения дисциплины

- совершенствование и дальнейшее развитие полученных на предыдущем уровне образования знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации;

- практическое владение языком, позволяющее использовать его в профессиональной деятельности;

- практическое владение иностранным языком как средством коммуникации.

3. Содержание

1, 8, 15. Фонетика

2, 9, 16. Лексика

3, 10, 17. Грамматика

4, 11, 18. Чтение

5, 12, 19. Говорение

6, 13, 20. Аудирование

7, 14, 21. Письмо

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих

дисциплин: русский язык и культура речи, история, социально-ознакомительный практикум.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: инфокоммуникационные системы в сети, представление знаний в информационных системах, а также создает практическую основу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
- фонетические особенности изучаемого языка;
 - лексику, общую и терминологическую, правила словообразования;
 - грамматические явления, характерные для деловой и профессиональной речи;
 - принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке;
 - особенности коммуникации на ИЯ во всех видах речевой деятельности (чтении, говорении, восприятии на слух, письме), необходимые для деловой устной и письменной коммуникации;
- Уметь:
- строить речевые высказывания, соответствующие коммуникативной ситуации;
 - понимать и использовать профессиональную терминологию
 - читать и осуществлять перевод с иностранного языка на русский и с русского на иностранный неадаптированных деловых и профессиональных текстов;
 - осуществлять деловую коммуникацию на иностранном языке;
 - строить диалогические и монологические высказывания на иностранном языке;

Владеть: - навыками чтения и перевода неадаптированных текстов на иностранном языке в деловом и профессиональном общении.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 «ИСТОРИЯ (история России, всеобщая история)»

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование систематических знания об основных этапах и закономерностях всемирно-исторического процесса, представление и культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации, введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщений исторической информации.

2. Задачи изучения дисциплины

Усвоение знаний о движущих силах и закономерностях исторического процесса, месте человека в историческом процессе, политической организации общества; обретение навыков исторической аналитики, способности на основе исторического анализа и проблемного подхода, осмысливать процессы и явления общественной жизни России и мирового сообщества; развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интерес к отечественному, мировому и научному наследию, его сохранению и преумножению.

3. Содержание

История в системе социально-гуманитарных наука. Основы исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности России и мире. Русские земли в XI¹¹ – XV вв. и европейское средневековье. Россия в XV-XV¹¹ веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XV¹¹-XX вв: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах знаний, приобретенных обучающимися в средней школе, специальных умений и компетенций не требуется. Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Философия»,

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции -

Межкультурное взаимодействие

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК- 5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контексте

УК- 5.1 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах

УК- 5.2 Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Владеть простейшими навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.3 « Философия»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – Экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование философских знаний и умения применять их в своей жизни и деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Усвоение основ теоретических достижений мировой философской мысли; овладение навыками применения философских знаний для формирования собственной мировоззренческой и методологической позиции.

3. Содержание

Тема 1. ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИЛОСОФИИ.

Тема 3. ФИЛОСОФСКОЕ УЧЕНИЕ О БЫТИИ

Тема 4. СОЗНАНИЕ КАК ФИЛОСОФСКАЯ ПРОБЛЕМА

Тема 5. ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ

Тема 6. ОБЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТ ФИЛОСОФСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 7. ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

Тема 8. ЧЕЛОВЕК В МИРЕ КУЛЬТУРЫ

Тема 9. БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Межкультурное взаимодействие в современном мире».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-5 способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.

УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

Для соответствия индикатору УК- 5.1. обучающийся должен:

Знать:	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
Уметь:	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Владеть:	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

Для соответствия индикатору УК- 5.2. обучающийся должен:

Знать:	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
Уметь:	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Владеть:	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
----------	--

Для соответствия индикатору УК- 5.3. обучающийся должен:

Знать:	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
Уметь:	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Владеть:	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любом виде деятельности, в том числе и профессиональной, а также в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

2. Задачи изучения дисциплины

- приобретение знаний по выявлению возможных рисков проявления опасностей и последствий их воздействия в нормальных, аварийных и чрезвычайных ситуациях;
- овладение приемами защиты от опасностей, связанных с взрывами, пожарами, радиацией и другими факторами;
- формирование способности идентифицировать гигиенические факторы на рабочем месте и снижения риска их проявления.

3. Содержание

1. Теоретические основы БЖД
2. Антропогенные, биогенные и социальные опасности
3. Природные и экологические опасности
3. Техногенные опасности
4. Защита населения и территорий в ЧС
4. Организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности в условиях производства
5. Гигиена труда

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Студенты должны иметь прочные базовые знания по смежным дисциплинам, читаемым в вузе: физика, основы конфликтологии и психологии личности, а также дисциплина основы безопасности жизнедеятельности из школьного курса.

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе и при возникновении ЧС	УК- 8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	знать: - потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; - правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда - основные принципы и методы защиты от опасностей; уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
		УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	уметь: - пользоваться приборами для измерения параметров среды обитания; - анализировать конкретные производственные ситуации с целью поддержания безопасных условий жизнедеятельности; -владеть: -навыками выбора методов и средств защиты человека от опасностей;

		<p>УК- 8.3 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных</p>	<p>знать: -основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; владеть: - методами расчета защитных мероприятий по критериям безопасности, - навыками оказания доврачебной помощи.</p>
--	--	--	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
« Б1. О.05 Физическая культура и спорт »

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Физическая культура и спорт» состоит в формировании комплекса знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта.

2. Задачи изучения дисциплины

1. Усвоение знаний о ценностях физической культуры и спорта, о современном состоянии физической культуры и спорта в России.
2. Усвоение основ организации техники безопасности при занятиях физической культурой и спортом.
3. Усвоение закономерностей формирования двигательных навыков, развития и совершенствования физических качеств.
4. Овладение методами оценки физического развития, контроля физической и функциональной подготовленности человека.
5. Усвоение знаний об особенностях воздействия отдельных систем физических упражнений на состояние организма человека.
6. Усвоение знаний о воздействии природных, социальных и экологических факторов на организм человека.
7. Усвоение знаний об основных источниках энергообеспечения, основ жизнедеятельности организма человека при занятиях физическими упражнениями.
8. Усвоение методики составления и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий,

методов самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

3. Содержание

Программа по «Физической культуре и спорту» включает темы, в которых предусматривается овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Методические занятия предусматривают освоение основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Тема 2. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Закономерности формирования двигательных навыков и развития физических качеств.

Тема 3. Общая характеристика вида спорта спортивного туризма.

Тема 4. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 5. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 6. Спорт. Эмоции и спорт. Допинг в спорте. Антидопинговая политика в международной практике.

Тема 7. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента.

Тема 8. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.

Олимпийский спорт, спорт для всех.

Тема 9. Основы спортивной тренировки.

Тема 10. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 11. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль за состоянием своего организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема 12. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне».

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана. Изучается на 1 курсе. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе среднего (полного) общего образования по физической культуре. Дисциплина «Физическая культура и спорт» тесно сопряжена с «Элективными курсами по физической культуре и спорту».

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Физическая культура и спорт», выпускник должен обладать следующей универсальной компетенцией, относящейся к категории универсальных компетенций «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)», и индикаторами их достижения (УК):

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения УК-7:

УК-7.1 Знать: виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и

стиля жизни;

УК-7.2 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

УК-7.3 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила техники безопасности;

-цели и задачи физического воспитания, самосовершенствования физических качеств и свойств личности;

-основные методы и способы формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;

Уметь:

-применять практические навыки и умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья;

-использовать знания по организации здорового образа жизни и профилактики вредных привычек;

-развивать и совершенствовать физические качества и психофизические свойства личности;

-использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения производительности труда;

-использовать педагогический контроль для коррекции занятий физическими упражнениями;

Владеть:

-средствами и методами укрепления здоровья, воспитания прикладных физических качеств и свойств личности, самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;

-методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

-средствами оздоровления для самокоррекции здоровья и восстановления работоспособности различными формами двигательной деятельности.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Б1.О.06 Математика»

Объем дисциплины – 10 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов понимания необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработка представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, формирование умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

2. Задачи изучения дисциплины

- освоение студентами основных методов математического аппарата, необходимого для изучения общетеоретических и специальных дисциплин;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- повышение общей математической культуры;
- формирование навыков формализации моделей реальных процессов;
- формирование навыков анализа систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений;
- выработка умений и исследовательских навыков построения математических моделей прикладных задач профессиональной направленности.

3. Содержание: Линейная алгебра; Векторная алгебра; Аналитическая геометрия; Введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление функций одной переменной; Дифференциальное исчисление

функций нескольких переменных; Интегральное исчисление функций одной переменной; Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы; Дифференциальные уравнения; Числовые и функциональные ряды.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов.* Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: школьный курс математики.

5. *Требования к результатам освоения.*

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК 1.1. .Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<p>Знать</p> <p>основные понятия и утверждения изучаемых разделов математики; принцип построения доказательств и получения выводов математических утверждений; основные методы решения типовых задач изучаемых разделов математики; задачи, приводящие к понятиям изучаемых разделов математики.</p> <p>Уметь</p> <p>использовать основные законы и методы математики при решении типовых задач изучаемых разделов математики.</p> <p>Владеть навыками</p>

		дифференциального и интегрального исчисления, решения дифференциальных уравнений, решения оптимизационных задач.
	ОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Уметь читать и анализировать учебную и научную математическую литературу; решать типовые задачи изучаемых разделов математики.
	ОПК 1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Уметь составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать полученный математический результат в терминах исходной (нематематической) постановки. Владеть навыками использования в познавательной профессиональной деятельности базовых знаний в области математики; графической интерпретации результатов математического анализа профессиональных

		задач и задач другой предметной области.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК 8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знать: основные приемы и алгоритмы построения математических моделей типовых профессиональных задач.
	ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Уметь переводить на математический язык простейшие проблемы, сформулированные в терминах других предметных областей. Владеть навыками аналитического и численного решения поставленных задач, в том числе с использованием готовых программных средств; навыками построения математических моделей задач профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.0 7 «Физика»

Объем дисциплины – 7 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

- образовательная – получить логически упорядоченные знания о наиболее общих и важных законах и моделях описания природы;

- развивающая – использовать эти знания как ступени формирования теоретического типа мышления;

- воспитывающая – формировать на основе этих знаний научное мировоззрение, способность к познанию и культуру мышления в целом.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование у студентов комплекса знаний по физике: законы Ньютона и законы сохранения; законы термодинамики; статистические распределения; явления переноса в газах; физика электромагнитных явлений и уравнения Максвелла для электромагнитного поля; поведение вещества в электромагнитном поле; колебания и волновые процессы; взаимодействие излучения с веществом;

- привитие навыков проведения экспериментальных исследований.

3. Содержание

Тема 1. Законы Ньютона.

Тема 2. Работа и энергия.

Тема 3. Момент импульса.

Тема 4. Механика твердого тела.

Тема 5. Первое начало термодинамики.

Тема 6. Второе начало термодинамики.

Тема 7. Термодинамические функции состояния.

Тема 8. Статистические распределения.

Тема 9. Явления переноса в газах.

Тема 10. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля в вакууме.

Тема 11. Поле точечного заряда.

Тема 12. Электромагнитное поле в веществе.

Тема 13. Классификация веществ: диэлектрики, магнетики, металлы, полупроводники.

Тема 14. Энергия и поток энергии электромагнитного поля. Импульс электромагнитного поля.

Тема 15. Колебания.

Тема 16. Волны.

Тема 17. Интерференция волн.

Тема 18. Тепловое излучение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

-знание базовой школьной программы по физике,

-владение основными понятиями и инструментами алгебры, геометрии, математического анализа, теории вероятностей и статистических методов обработки экспериментальных данных,

-умение производить расчеты математических величин и применять статистические методы обработки экспериментальных данных.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине «Физика» направлены на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	---	---

<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p>	<p>- знать основные понятия, законы и модели механики, термодинамики и статистической физики, электричества и магнетизма, колебаний и волн</p> <p>- уметь решать типовые задачи по основным разделам физики</p>
	<p>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования</p>	<p>- знать методы анализа и алгоритмы решения задач из области механических, тепловых, электромагнитных и волновых явлений.</p> <p>- уметь выразить с помощью методов математического анализа искомые физические величины через исходно заданные.</p>
	<p>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>- знать методы измерений основных физических величин и оценки погрешности их измерения.</p> <p>- уметь самостоятельно приобретать физические знания, необходимые для понимания принципов работы приборов и устройств.</p> <p>- владеть навыками постановки, планирования и проведения экспериментальных исследований</p>

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Информатика»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачёт

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний об основах автоматической обработки данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение основ представления, автоматической обработки, хранения и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей;
- изучение арифметических и логических основ организации компьютеров;
- изучение основ алгоритмизации и решения простейших задач с помощью компьютеров.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Введение. Информация, данные. Мера данных. Предмет, цели и задачи информатики.
- Алгоритмы - основа автоматической обработки данных.
- Алгоритмы сортировки.
- Кодирование целых чисел.
- Кодирование дробных чисел и символов.
- Логические основы вычислительных машин.

- Программное обеспечение.
- Алгоритмизация вычислительных задач.
- Введение в сетевые технологии обработки данных.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика в пределах школьной программы.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

	Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеть: методами	Знать: – основы представления, хранения, обработки и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей (УК-1.2, УК-1.3); – основы работы с гипертекстом с помощью компьютеров и компьютерных сетей (УК-1.2, УК-1.3); – основы сетевого протокола передачи гипертекста (УК-1.2, УК-1.3). Уметь: – работать в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (УК-1.2, УК-1.3); – использовать прикладные

		поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	программные средства для решения вычислительных задач (УК-1.2, УК-1.3); – работать с современными http-клиентами, браузерами (УК-1.2, УК-1.3). Владеть: – навыками работы в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (УК-1.2, УК-1.3); – навыками работы с общедоступными поисковыми системами (УК-1.2, УК-1.3).
--	--	--	---

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать: – арифметические и логические основы организации компьютеров (ОПК-1.1); – основы алгоритмизации вычислительных задач (ОПК-1.1). Уметь: – разрабатывать алгоритмы решения простейших задач (ОПК-1.1); – анализировать заголовки запросов и ответов протокола передачи гипертекста (ОПК-1.1); – верстать гипертекст (ОПК-1.1); – управлять процессом доставки секретной ключевой информации для организации сеанса обмена зашифрованными

		<p>сообщениями по открытым каналам связи.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– навыками работы в среде операционных систем, прикладных программ общего назначения (ОПК-1.1);– навыками использования протоколов прикладного уровня для доступа к разнотипной информации в глобальной сети (ОПК-1.1).
--	--	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.09 Правоведение

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

формирование правовых знаний и умения применять их в своей жизни и деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

Овладение основными понятиями теории государства и права, осознание роли и значения права как регулятора общественных отношений гражданского общества; изучение основ конституционного строя Российской Федерации, прав, свобод и обязанностей ее граждан, овладение основными способами их реализации и защиты; изучение трудового законодательства Российской Федерации и формирование умений и навыков его применения в будущей профессиональной деятельности; ознакомление с основными понятиями административного, гражданского и уголовного права.

3. Содержание.

Государство и общество. Право и общество. Конституционное право РФ. Административное право РФ. Трудовое право РФ. Гражданское право РФ. Уголовное право РФ.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Изучение курса истории должно способствовать формированию таких компонентов входных знаний студентов как государство и его организация; задачи и функции государства; государственная система РФ.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения:

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-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

УК-2.2

Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

УК-2.3

Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Для соответствия индикатору УК-2.1 обучающийся должен:

Знать:	Знать основные понятия теории государства и права. Знать основные положения конституционного, административного, гражданского, трудового и уголовного права
Уметь:	Уметь находить нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности исходя из знания системы российского права и компетенции органов государственной власти.

Для соответствия индикатору УК-2.2 обучающийся должен:

Уметь:	Уметь использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.
--------	---

Для соответствия индикатору УК-2.3 обучающийся должен:

Уметь:	- компетентно, опираясь на правовые нормы, квалифицировать обстоятельства, возникающие при реализации задач профессиональной деятельности
--------	---

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины: развить у студентов способность к пространственному мышлению, конструктивно-геометрическому мышлению, способность к анализу и синтезу пространственных форм; формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода

2. Задачи дисциплины: привить знания и выработать навыки, необходимые студентам для выполнения и чтения технических чертежей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации на различных стадиях проектирования и конструирования с учетом требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД) в соответствии с установленными взаимосвязанными правилами и положениями по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской документации.

3. Содержание:

Тема 1. Начертательная геометрия. Методы проецирования. Способы преобразования проекций.

Тема 2. Многогранники. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Развертки.

Тема 3. Основы инженерной графики. Основные требования к чертежам. Правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах (виды, разрезы, сечения). Аксонометрия.

Тема 4. Чертежи соединения деталей.

4. Требования к предварительной подготовке студентов: дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, физика, информатика.

5. Требования к результатам освоения:

Формируемые компетенции:

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами.

ПК-4.3 Использует нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- стандарты, правила и нормы выполнения, оформления, построения и чтения чертежей и схем, установленных Стандартами Единой Конструкторской Документации (ЕСКД);
- знать классификацию шрифтов чертежных, требования, предъявляемые к шрифтам;
- теоретические основы построения изображений пространственных предметов на плоскости;

- законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации;
- виды проецирования, способы построения изображений пространственных форм на плоскости (ортогональные, аксонометрические проекции);
 - алгоритмы решения позиционных задач;

Уметь:

- выражать техническую мысль на чертеже;
- применять законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской документации;
- выполнять графические изображения методом ортогонального проецирования;
- использовать графические методы построения аксонометрии;
- собирать и анализировать исходную информацию данных для проектирования изделий;
- осуществлять проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- применять полученные знания и навыки при изучении специальных инженерных дисциплин, при подготовке выпускных квалификационных работ;
 - работать с графической документацией и применять полученные знания в процессе обучения по специальности и в дальнейшей профессиональной деятельности;

Владеть:

- методами инженерной графики;
- методами наглядного изображения предметов;

- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- владеть способами преобразования проекций;
- методами проектирования и конструирования с учетом требований стандартов ЕСКД;
- методами ортогонального проецирования;
- методами построения аксонометрии;
- методами решения творческих задач с элементами конструирования.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерная геометрия и графика»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачёт с оценкой

1. *Цель изучения дисциплины:* научить студентов основам математического моделирования геометрических объектов и их визуализации с помощью библиотеки GD.

2. *Задачи изучения дисциплины:*

- Освоить библиотеку GD воспроизведения графических примитивов;
- Изучить основные способы математического описания линий;
- Изучить основные геометрические характеристики линий и их производные: кривизна, кручение, касательная, нормаль, бинормаль;
- Научить реализовывать простейшее преобразование кадрирования;
- Изучить сплайн-интерполяцию;
- Научить строить кубические сплайны на плоскости методом прогонки.

3. *Содержание*

Тема 1. Введение. Предмет компьютерной геометрии и графики. Основные понятия и определения. Векторная и растровая компьютерная графика, достоинства и недостатки. Свет и цвет. Системы кодирования цвета. Интерактивная графика. Графическая библиотека GD.

Тема 2. Отображение кадрирования. Визуализация двумерной графики в выбранном кадре на растровой канве заданных размеров. Аффинные преобразования. Проекционные преобразования.

Тема 3. Моделирование кривых. Характеристики кривых. Касательная, кривизна, кручение, формулы Френе-Серре.

Тема 4. Модели прямых. Различные способы определения. Взаимное расположение прямых и точек. Пересечение прямых. Уравнение пучка и биссек-

трисы. Коллинеарность. Ортогональность.

Тема 5. Кубическая сплайн-интерполяция. Определение. Условия сшивки. Уравнения для определения коэффициентов сплайна. Свободные концы сплайна.

Тема 6. Расчёт сплайна методом прогонки. Универсальные методы решения уравнений для определения коэффициентов сплайна. Уравнения с ленточной структурой. Рекуррентные соотношения для определения коэффициентов сплайна. Прямая и обратная прогонка.

Тема 7. Визуализация сплайна с нестандартными условиями сшивки кинематическим методом. Уравнения сплайна для различных вариантов сшивки с заданными кривыми (например, эллипс, парабола, спираль Архимеда и др.)

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информатика, Высшая математика, Алгоритмы и структуры данных, Технологии программирования, Современные языки программирования.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Знать: – различные способы математического моделирования прямых, способы определения их взаимного расположения (ОПК-1.1); – различные способы математического моделирования кри-

Код и наименование обще профессиональ- ной компетенции	Индикаторы достижения обще профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
исследования в профессиональной деятельности		<p>вых (ОПК-1.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики кривых (ОПК-1.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспроизводить графические примитивы с помощью библиотеки GD (ОПК-1.1); – воспроизводить графическое содержимое кадра на растре выбранного размера (ОПК-1.1); – воспроизводить линии кинематическим методом (ОПК-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными приемами работы с графической библиотекой GD (ОПК-1.1).
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики кривых (ОПК-8.2); – сплайн-интерполяцию (ОПК-8.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять основные характеристики кривых (ОПК-8.2); – строить кубический сплайн методом прогонки (ОПК-8.2); – воспроизводить сплайн в кадре кинематическим методом (ОПК-8.2).

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.О.12 Алгоритмы и структуры данных»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными часто используемыми алгоритмами в процессе практического решения задач на ЭВМ и привитие навыков эффективного программирования

2. Задачи изучения дисциплины

Получить теоретические знания и практические навыки в следующих областях: методы разработки эффективных алгоритмов, сортировка и поиск, алгоритмы на графах, кодирование информации и шифрование.

3. Содержание

Оценка времени работы алгоритмов. Алгоритмы сортировки, основанные на сравнении (сортировка слиянием, быстрая сортировка, нижняя оценка на время работы алгоритмов сортировки). Алгоритмы сортировки с линейным временем выполнения (сортировка подсчетом, цифровая сортировка, карманная сортировка). Элементарные структуры данных (стек, очередь, связанные списки). Алгоритмы, основанные на двоичной куче (сортировка кучей, очередь с приоритетами). Введение в алгоритмы поиска (двоичный поиск в отсортированном массиве, двоичное дерево поиска). Сбалансированные деревья поиска (обзор сбалансированных деревьев, АВЛ-дерево, Splay-дерево). Хеширование (хеш-таблицы с закрытой и открытой адресацией). Введение в поиск подстрок (простейший алгоритм поиска подстрок, алгоритм Рабина-Карпа). Поиск подстрок (алгоритм Кнута-Морриса-Пратта, Z-функция, алгоритм Бойера-Мура).

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информатика, Математика.

5. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1	ОПК-1.1	Знать: основы

<p>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>		<p>математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>ОПК-6.2</p>	<p>Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии программирования»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

1. изучение принципов декомпозиции и построения моделей объектов;
2. изучение теоретических основ объектно-ориентированного программирования;
3. изучение принципов событийного программирования.

2. **Задачи изучения дисциплины:** приобретение студентами навыков объектно-ориентированного программирования.

3. Содержание

3.1. Наименование тем (разделов), их содержание, объём в часах лекционных занятий

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
Раздел 1. Введение. От процедурного программирования к объектному. Принципы структурного программирования. Структурная декомпозиция программы. Модульное программирование. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Сообщения – метод взаимодействия программных объектов в системе ООП	2	Знать: - архитектуры программ, их развитие и особенности - основные принципы структурного программирования - основные принципы объектно-ориентированного программирования Уметь: - проводить структурную декомпозицию программы
Раздел 2. Основные понятия. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность, иерархия, наследование, типизация, параллелизм, устойчивость. Этапы разработки программных систем с использованием ООП. Объектная декомпозиция. Многоуровневая декомпозиция. Типы связей: ассоциация и обобщение. Атрибуты объектов.	2	Знать: - основные понятия объектно-ориентированного программирования - типы связей между объектами Уметь: - проводить объектную декомпозицию предметной области
Раздел 3. Объекты и классы. Объекты и сообщения. Состояние объекта, поведение объекта. Операции над объектами. Классы. Поля и методы класса. Ограничение доступа - инкапсуляция. Конструкторы и деструкторы.	2	Знать: - основные элементы типа "класс" - разницу между типом "класс" и объектом этого типа - понятие инкапсуляции Уметь: - создавать и уничтожать объекты - использовать поля и методы объектов.
Раздел 4. Средства разработки классов. Наследование (простое и множественное наследование). Простой полиморфизм. Сложный полиморфизм или создание	2	Знать: - простой и сложный полиморфизм - композицию и наполнение как средства создания структурных полей класса

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
полиморфных объектов. Композиция и наполнение. Дополнительные средства и приемы разработки классов: метаклассы, делегирование методов, контейнерные классы.		- понятие метакласс - принцип делегирования - назначение и особенности контейнерных классов
Раздел 5. Язык моделирования UML. Использование языка моделирования UML при декомпозиции. Модели использования, логическая, реализации, процессов, развертывания.	2	Уметь: - создавать модели использования - создавать логические модели - создавать модели реализации и развертывания - строить иерархические диаграммы классов
Раздел 6. Разработка программ с использованием ООП. Разработка программ с использованием объектно-ориентированного программирования. Анализ и объектная декомпозиция, логическое и физическое проектирование, создание классов и основной программы.	2	Знать: - принципы объектной декомпозиции - принципы создания различных типов "класс" Уметь: - создавать простые классы - использовать простые классы для создания и управления объектов.
Раздел 7. ООП в среде Delphi. Особенности реализации полиморфизма: виртуальные, динамические и абстрактные методы. Перегрузка методов. Свойства объектов. Метаклассы в среде Delphi (ссылка на класс). Методы класса.	2	Знать: - особенности реализации полиморфизма - понятие иерархия виртуальных методов Уметь: - создавать иерархию классов, реализующую простой и сложный полиморфизм - использовать свойства для реализации принципа инкапсуляции и делегирования.
Раздел 8. Исключения и библиотека стандартных классов Delphi. Обработка исключений. Генерация и обработка исключений. Иерархия классов основных компонентов VCL. Анализ основных компонентов Delphi: свойства, методы, события.	2	Знать: - принцип реагирования системы на исключения (ошибки) - принципы перехвата и обработки исключений - иерархию классов основных компонентов VCL Уметь: - создавать приложения, реализующий механизм перехвата исключения как в случае возникновения исключения, так и для корректного завершения приложения.
Раздел 9. Сообщения. Создание и обработка сообщений и событий. Сообщения Delphi. Методы обработки сообщений. Генерация сообщений. Создание событий. Обработка сообщений компонентов VCL. Управление циклом обработки сообщений.	2	Знать: - принцип событийного программирования - понятия сообщение и событие - методы генерации и обработки сообщений Уметь: - создавать события - проводить обработку сообщения, отправленного объекту - управлять циклом обработки сообщений
Итого часов лекций:	18	

3.3. Лабораторные занятия

Знакомство со средой MS Visio как средством создания UML- диаграмм. - 4 часа.

Контекстные диаграммы классов. - 4 часа.

Проектирование классов - 4 часа

Создание простых классов - 4 часа

Создание простых классов на примере создания простого графического редактора - 4 часа

Создание класса "Планшет" (графический редактор для нескольких объектов) - 6 часов

Процедурные свойства и делегирование - 4 часа

Создание и обработка сообщений и событий - 6 часов

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Математика».

5. Требования к результатам освоения

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Базы данных и знаний», «Технологии обработки информации», «Управление данными».

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Б1.О.14 Теория вероятностей»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

- 1. Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов знаний и умений, позволяющих в дальнейшем заниматься научной и прикладной деятельностью, направленной на построение вероятностных моделей и прогнозирование реальных процессов на основании обработки статистических данных и проведенных исследований.
- 2. Задачи изучения дисциплины**
 - повышение общей математической культуры;
 - формирование представления о месте и роли теории вероятностей и математической статистики в современном мире;
 - формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших вероятностных моделей и методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
 - формирование навыков формализации моделей реальных процессов;
 - выработка умений и исследовательских навыков построения вероятностных моделей прикладных задач профессиональной направленности.
- 3. Содержание:** Случайные события, случайные величины, двумерная случайная величина, первичная статистическая обработка данных, статистические гипотезы.
- 4. Требования к предварительной подготовке студентов.** Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: школьный курс математики, математика, информатика.
- 5. Требования к результатам освоения.**

Код и наименование обще профессиональ ной компетенции	Индикаторы достижения обще профессиональ ной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК 1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p>	<p>Знать: основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики; основные законы распределения вероятностей и их характеристики; предельные теоремы теории вероятностей, условия их применимости; принципы статистического анализа данных различной природы.</p> <p>Уметь: читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p>
	<p>ОПК 1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p>Уметь: решать типовые вероятностные задачи, используемые при принятии управленческих решений; использовать математический язык и математическую символику при построении моделей при решении профессиональных задач; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.</p> <p>Владеть: вероятностными и статистическими методами решения типовых задач;</p>

		<p>навыками использования профессиональной вероятностно-статистической терминологии для описания случайных явлений и методов их анализа;</p> <p>навыками применения аппарата теории вероятностей и математической статистики к конкретным данным.</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеть: навыками аналитического и численного решения вероятностных и статистических задач, в том числе с применением программных средств.</p>
<p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК 8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и</p>	<p>Знать: возможности математической статистики для решения задач анализа данных, принципы вероятностного описания явлений природы, техники и общества.</p>

	проектирования информационных и автоматизированных систем.	
--	---	--

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Архитектура информационных систем»

Направление подготовки– 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) ООП – «Информационные технологии в лесном деле»

Уровень подготовки: уровень бакалавриата

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины: изучение современных информационных систем клиент-серверной архитектуры и интернет-технологий;

изучение проектных решений архитектур современных информационных систем.

изучение современных универсальных программных средств, являющихся основой архитектуры современных информационных систем и технологий.

2. Задачи дисциплины:

Подготовка выпускников к использованию методов проектирования и эксплуатации современных информационных систем и интернет-технологий в лесном деле.

3. Содержание

Тема 1. Предмет и содержание дисциплины. Способы совершенствования архитектуры. Универсальные математические программные средства и компьютерные технологии в проектировании современных информационных систем. Виды моделей и методов моделирования современных информационных систем. Компьютерные технологии решения задач моделирования. Классификация моделей и методов моделирования. Компьютерные технологии создания математических моделей и их анализ.

Тема 2. Классы технологических процессов обработки данных.

Архитектура распределенных информационных систем. Технологии размещения и доступа к информационным ресурсам распределенных информационных систем.

Тема 3 Современные WEB-технологии и информационные системы. Языки написания сценариев, способы их реализации. Особенности современных языков написания сценариев, необходимость их использования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Архитектура современных информационных систем» относится к вариативной части обязательных дисциплин по выбору.

Изучение учебного материала основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Web-программирование», «Технологии и программные среды разработки пользовательских интерфейсов».

Изучение дисциплины необходимо для практической основы в выполнении преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины

Компетенция	Индикатор универсальной	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического	ОПК-6.2 Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении	ОПК-6.2-31 • основные аппаратно - программные компоненты ИС
		ОПК-6.2-В1 • навыками проектирования информационных систем и

<p>применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p>	<p>ОПК-6.2-У1 • использовать базовые информационные технологии и различные прикладные пакеты для эксплуатации, мониторинга, тестирования и управления ИС</p>
<p>ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p>	<p>ОПК-7.2-З1 тенденции и направления развития архитектур ИС; методы оценки эффективности ИС различной архитектуры ОПК-7.2-У1 использовать базовые информационные технологии и различные прикладные пакеты для эксплуатации, мониторинга, тестирования и управления ОПК-7.2-В1 аппаратом настройки архитектуры информационных систем под требования пользователей</p>
	<p>ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>	<p>ОПК-7.3-З1 методы оценки эффективности ИС различной архитектуры</p>
		<p>ОПК-7.3-В1 возможностями настройки программных компонентов информационных систем ОПК-7.3-У1 использовать различные программные инструментальные средства для сравнения ИС</p>
<p>ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными</p>	<p>ПК-4.2 Проводит реконфигурацию архитектуры инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-4.2-У1 • использовать различные программные инструментальные средства для сравнения ИС ПК-4.2-В1 программно - аппаратными средствами для сравнения ИС архитектур</p>

средствами		
------------	--	--

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

« Б1.О.16 Управление данными »

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Управление данными» - это овладение базовыми знаниями, необходимыми для усвоения других дисциплин и решения практических задач в области информационных систем и технологий.

2. Задачи изучения дисциплины

- изучение технологий и методов организации данных и методов доступа к ним;
- изучение современных информационных технологий обработки данных;
- изучение принципов структурирования данных и построения моделей данных для решения практических задач;
- получение студентами навыков создания и использования информационных технологий для решения практических задач.

3. Содержание

Тема 1. История развития организации данных. Этапы развития СУБД. Распределенные базы данных. Перспективы развития СУБД. Определение и задачи управления данными. Этапы развития СУБД и их современное состояние. Перспективные направления развития СУБД.

Тема 2. Основные понятия и определения. Архитектура баз данных. Физическая и логическая независимость. Категории пользователей. Организационно-методическая работа по проектированию БД. Классификация моделей данных.

Тема 3. Теоретико-графовые модели данных. Внешние модели. Язык опи-

сания и манипулирования данными иерархической модели. Операторы поиска данных. Сетевая модель данных.

Тема 4. Реляционная модель данных. Операции над отношениями. Реляционное исчисление.

Тема 5. СУБД System R. Язык SQL. Основные операторы (сравнения, логические операции, арифметические функции). Итоговые функции. Использование подзапросов

Тема 6. Проектирование реляционных БД. Системный анализ предметной области.

Тема 7. Дatalogическое проектирование. Нормализация

Тема 8. Инфологическое моделирование

Тема 9. Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных. Средства определения схемы базы данных и изменения описания таблиц

Тема 10. Физические модели баз данных

Тема 11. Модели организации распределенной обработки данных

Тема 12. Типы транзакций. Восстановление после внезапной потери содержимого оперативной памяти и основного внешнего носителя базы данных

Тема 13. Встроенный SQL. Хранимые процедуры. Триггеры. Динамический SQL

Тема 14. Защита информации в базах данных

Тема 15. Хранилища многомерных данных (Data Warehouse). Структура. OLAP. Тест FASMI. Стандарт OSI X.500

Тема 16. Тема Сеть распределенных вычислений Oracle

Тема 17. Грид-вычисления. Мобильные GRID

Тема 18. Лямбда-архитектура. Распределённая система управления базами данных Apache Cassandra. Открытые ПО. Проект Hadoop.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина « Управление данными » относится к Блоку 1 учебного плана. Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:

информатика, алгоритмы и структуры данных.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: информационные технологии, инфокоммуникационные системы в сети, а также создает практическую основу для подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: – теоретические основы современных информационных систем и технологий (ОПК-2.2); – современные программные платформы и среды, используемые при разработке информационных систем и технологий (ОПК-2.2);
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: -применять инструментальные средства информационных технологий (ОПК-2.3); – исследовать и проводить анализ основных компонентов информационных систем и технологий (ОПК-2.3); – обосновывать подходы к решению задач разработки информационных систем и технологий (ОПК-2.3); Владеть: - основными методами проектирования и разработки информационных систем и технологий (ОПК-2.3); – методами оценки и сравнения эффективности проектируемых информационных технологий с аналогичными решениями (ОПК-2.3).

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2. Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК-2.1. Работает со средствами управления операционными системами инфокоммуникаций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний (ПК-2.1); – концептуальные, логические и физические модели данных (ПК-2.1); – методы обеспечения безопасности и целостности данных (ПК-2.1). <p>Уметь: проектировать модели данных информационных систем (ПК-2.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять информационные технологии при проектировании баз данных и информационных систем (ПК-2.1) . <p>Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; анализа информационных систем (ПК-2.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы (ПК-2.); – методологией использования информационных технологий при создании информационных систем (ПК-2.1).
<p>ПК-4. Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами</p>	<p>ПК-4.1. Применяет различные методы управления сетевыми устройствами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> методы управления сетевыми устройствами (ПК-4.1); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами (ПК-4.1); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методы управления сетевыми устройствами (ПК-4.1).

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.17 «Инструментальные средства инфокоммуникационных систем»

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков применения инструментальных средства инфокоммуникационных систем (ИКС) для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - связь, информационные и коммуникационные технологии.

2. Задачи изучения дисциплины: обеспечить прочное овладение студентами основами знаний об инструментальных средствах ИКС; сформировать у студентов целостное представление о принципах построения и функционирования современного программного обеспечения; привить навыки использования современных инструментальных программных средств ИКС в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Предмет дисциплины, основные задачи и функции инструментальных средств ИС
Тема 2. Операционная среда ИС. Программные, программно-аппаратные средства ИС. Понятия об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов
Тема 3. Профессиональная предметная область и ее модель. Динамическая информационная модель предметной области. Инструментальные средства прикладных информационных технологий. Инструментальные средства распределенных информационных технологий
Тема 4. Системы программирования. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Классификация современных систем программирования. Основные функции и назначения. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладного программного обеспечения. Программные средства Web. Виртуальные компьютерные среды. Инструментальные средства для создания серверных и клиентских сценариев и приложений. Языки сценариев. Инструментальные средства виртуальные компьютерных сред и технологий
Тема 5. Проектирование программных инструментальных средств. Проектирование и жизненный цикл программного продукта. Требования к современному программному продукту, его основные характеристики. Прикладное программное обеспечение общего назначения
Тема 6. Операционные системы семейства Windows. Архитектура, основные возможности, настройка и администрирование. Графическая система Windows X. Приложения Windows X. Операционные системы с открытым кодом. Программные среды, классификация, характеристики. ОС Linux.

Структура, свойства, основные функции и назначение.

Тема 7. Инструментальные средства информационных систем

Введение в frontend и backend разработку web-приложений на javascript и node.js.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» относится к базовой части учебного плана и является обязательной.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Технологии программирования», «Современные языки программирования», «Информационные технологии», «Основы WEB технологий».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Методы и средства проектирования инфокоммуникационных систем и технологий», «Администрирование в инфокоммуникационных системах», «Технологии разработки приложений для мобильных платформ», а также создает основу для проведения «Производственной практика. Технологической (проектно-технологической) практики», «Производственной практики. Преддипломной практики» учебного плана и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

1. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Индикаторы достижения ОПК	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знать - способы реализации инфокоммуникационных систем и устройств, основные топологии и протоколы сетей
	ОПК-5.3 Иметь навыки:	Владеть – навыками

Х систем	инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	инсталляции программного и аппаратного обеспечения, методами и средствами коллективной работы в сети
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знать – современные платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем и технологий
	ОПК-7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Владеть – современными технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знать - методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, инструментальные средства моделирования и проектирования инфокоммуникационных систем и технологий.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем	ПК-2.2 Устанавливает дополнительные программные продукты инфокоммуникаций и их параметризует	Уметь - устанавливать дополнительные программные продукты инфокоммуникаций при работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем
ПК-3 Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом	ПК-3.1. Устанавливает и подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы	Уметь - устанавливать и подключать сетевые элементы при настройке функционирования инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 «Инфокоммуникационные системы в сети»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

- 1. Цель изучения дисциплины* - обеспечить подготовку студентов по вопросам, связанным с принципами построения и функционирования инфокоммуникационных систем и сетей, основанных на современных аппаратных и программных средствах, используемых в информационных системах и технологиях управления технологическими процессами в промышленности.
- 2. Задачи изучения дисциплины* - изучение основ построения современных инфокоммуникационных систем и сетей (ИС); знакомство с типовыми структурными организациями ИС; изучение принципов функционирования локальных и корпоративных сетей и их компоновки; получение навыков в организации и использовании ИС; изучение основных компонентов ИС, сетевых программных и технических средств.
- 3. Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1. Основные понятия информационных сетей (ИС).** Основы виртуализации сетевых операционных систем. Организация одно-ранговой ЛВС. Совместное использование информационных ресурсов сети.
 - **Тема 2. Физическая среда передачи данных.** Среда передачи данных, кабельные и беспроводные инфокоммуникационные сети. Модель функционирования ИС как открытой системы. Моноканальные, узловые и циклические подсети. Удаленный доступ к информацион-

ным ресурсам сети. Передача данных в глобальных сетях: методы маршрутизации информационных потоков, методы коммутации информации.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - дисциплина «Инфокоммуникационные системы в сети» относится к базовой части учебного плана и является обязательной. Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: информатика, архитектура информационных систем.

5. *Требования к результатам освоения* - благодаря освоению дисциплины, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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-3.1 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.	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы удаленного подключения к компьютерам ЛВС; - уметь организовать web-сервер на базе IIS, работу с виртуальными каталогами и технологией ASP; - владеть технологией удаленного рабочего стола.
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - знать принципы и средства администрирования и диагностики сетей; - уметь использовать современные пакеты администрирования и диагностики информационных сетей

		<p>функционирующих на базе ОС Windows;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть технологиями построения и сопровождения инфокоммуникацион-ных систем и сетей.
<p>ПК-2 Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК-2.1 Работает со средствами управления операционными системами инфокоммуникаций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы виртуализации сетевых операционных систем; - уметь настраивать сетевое оборудование и производить монтаж кабельной систем; - владеть методами анализа трафика и вложенности протоколов в сети Ethernet.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19 «Методы искусственного интеллекта»

Объем дисциплины – 8 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. *Цель изучения дисциплины* - формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения.
2. *Задачи изучения дисциплины:*
 - Выработать навыки представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений.
 - Приобрести навыки сведения сложных задач к подзадачам с применением графов «И/ИЛИ».
 - Изучить модели представления знаний в интеллектуальных системах.
 - Получить представление о принципах организации интерфейса на естественном языке к базе знаний интеллектуальной системы.
 - Изучить вопросы организации машинных словарей для решения задач компьютерной обработки текстов естественном языке.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Искусственный интеллект как научная область.
 - Тема 2. Теоретические аспекты инженерии знаний.
 - Тема 3. Представление задач в пространстве состояний.
 - Тема 4. Методы поиска в пространстве состояний. Представление знаний в интеллектуальных системах.
 - Тема 5. Методы поиска при сведении задач к совокупности подзадач.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана и основывается на результатах освоения дисциплины Управление данными.

5. *Требования к результатам освоения*

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: – реализовывать модели представления знаний (включая их симбиоз) на языках логического и функционального программирования (ОПК-2.2); – выполнять сравнительный анализ различных моделей представления знаний для решения прикладных задач компьютерного моделирования интеллектуальной деятельности человека (ОПК-2.2).
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть: – приемами сведения задач к совокупности подзадач с применением графов «И/ИЛИ» (ОПК-2.3); – методиками представления задач в пространстве состояний и оптимизации поиска решений. (ОПК-2.3); – основными средствами представления знаний в интеллекту-

Код и наименование обще профессиональ- ной компетенции	Индикаторы достижения обще профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		альных системах (ОПК-2.3).
ОПК-8 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Знать: – модели представления знаний и их взаимосвязь (ОПК-8.1); – уровни представления языковой и предметной информации в интеллектуальных информационных системах (ОПК-8.1); – принципы организации подсистем обработки естественного языка для различных прикладных задач (ОПК-8.1); – тенденции развития лингвистических ресурсов в сфере интеллектуальных информационных технологий (ОПК-8.1).
ОПК-8 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-8.2 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Уметь: – выделять содержательные особенности задач моделирования интеллектуальной деятельности, позволяющие сократить пространство поиска решений (ОПК-8.2); – представлять задачи в пространстве состояний (ОПК-8.2); – использовать лингвистические информационные ресурсы для решения прикладных задач обработки конструкций естественного языка (ОПК-8.2).
ОПК-8 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-8.3 Иметь навыки:	Владеть:

Код и наименование обще профессиональ- ной компетенции	Индикаторы достижения обще профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>пользовать современ- ные информационные технологии и про- граммные средства, в том числе отечествен- ного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>моделирования и проекти- рования информационных и автоматизированных сис- тем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основными методами реше- ния задач, разработанных в на- учном направлении «искусст- венный интеллект» (ОПК-8.3); – средствами формализации утверждений с использованием аппарата математической логи- ки (ОПК-8.3); – средствами организации ло- гического вывода в моделях ис- числения предикатов первого порядка (ОПК-8.3).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.О.20 «Методы и средства проектирования инфокоммуникационных систем и технологий»

(шифр по учебному плану; наименование)

Направление подготовки – 09.03.02 "Информационные системы и технологии"

Направленность (профиль) ОП – "Инфокоммуникационные системы и технологии"

Уровень подготовки – *бакалавриат (академический)*

Общая трудоемкость – 7 ЗЕТ

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы и средства проектирования инфокоммуникационных систем и технологий» является

- изучение основных принципов системного анализа информационных систем и технологий (ИСиТ);
- получение знаний о методах, процессах и стандартах, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла ИС;
- ознакомление с принципами системного подхода при проектировании информационных систем и технологий;
- изучение программной структуры ИС, стандартов и критериев эффективности, регламентирующих функциональные возможности ИС, выбор их аппаратно-программной платформы;
- оценивание характеристик ИС на основе моделирования.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование целостного представления об основных моделях, методах и средствах проектирования и адаптации информационных систем и технологий в предметной области;
- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; техническое проектирование (реинжиниринг);
- моделирование процессов и объектов ИС на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости ИС;
- подготовка заданий на проектирование компонентов информационных систем и технологий на основе методологии системной инженерии;
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;
- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;
- обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.

3. Содержание

Программа курса включает темы, в которых рассмотрены все основные проблемы проектирования информационных систем и технологий:

Основы методологии проектирования информационных систем и технологий. Требования, предъявляемые к технологии проектирования информационных систем. Модели жизненного цикла программного

обеспечения (ПО). Программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Структурный подход к проектированию ИС. Моделирование потоков данных (процессов). Моделирование данных. CASE-средства, общая характеристика и классификация. Оценка и выбор CASE-средств. Разработка модели и защиты данных. Стандарты, регламентирующие функциональные возможности корпоративных ИС. Анализ и оценка производительности ИС. Многофакторный анализ рисков информационной безопасности. Управление проектом ИС, проектная документация, типизация проектных решений, эксплуатация ИС. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах (драйверы ODBC, технология CORBA). Разработка пользовательского интерфейса на языке JAVA, библиотека Java Swing. Разработка проекта распределенной обработки.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к базовой части учебного плана и является обязательной.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Базы данных и знаний», «Администрирование в информационных системах», «Теория информационных процессов и систем», «Управление данными».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Информационные системы предприятий», а также создает практическую основу для преддипломной практики.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Методы и средства проектирования

инфокоммуникационных систем и технологий», выпускник должен компетенциями:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-6.1 Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-8.1 Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3 Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средства проектирования информационных систем и технологий; (ОПК-6.1, ОПК-.8.1, ОПК-8.3) - стандарты системной инженерии, критерии эффективности, регламентирующие функциональные возможности корпоративных ИС; - принципы описания информационных систем и их элементов на основе системного подхода; (ОПК-6.1, ОПК-.8.1, ОПК-8.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов ИС, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий; (ОПК-6.1, ОПК-.8.1, ОПК-8.3) - производить выбор архитектуры и комплексирования аппаратных и программных средств информационных систем и их элементов; (ОПК-6.1, ОПК-.8.1, ОПК-8.3)

	автоматизированных систем.	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования процессов и объектов ИС на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, методами защиты ИС; (ОПК-6.1, ОПК-8.1, ОПК-8.3) - навыками использования перспективных отечественных и зарубежных технологий проектирования информационных систем. (ОПК-6.1, ОПК-8.1, ОПК-8.3)
--	----------------------------	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2</p> <p>Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК-2.2</p> <p>Устанавливает дополнительные программные продукты инфокоммуникаций и их параметризует</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения моделей информационных систем и процессов на различных этапах проектирования; - методы оценки и расчета основных показателей качества информационных систем; - методики анализа рисков безопасности информационных систем. (ПК-2.2, ПК-3.1)
<p>ПК-3</p> <p>Способен</p>	<p>ПК-3.1</p> <p>Устанавливает и</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы

<p>осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом</p>	<p>подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы</p>	<p>системного анализа при проектировании информационных систем и технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы моделирования при выборе структуры ИС, методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий, оценивать характеристики ИС на основе моделирования; - разрабатывать стратегии проектирования, определять цели проектирования, критерии эффективности, ограничения применимости ИС; <p>(ПК-2.2, ПК-3.1)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми принципами принятия решений при выборе компонентов, необходимых для создания ИС; - средствами разработки всех видов документации на программные, аппаратные и программно-аппаратные комплексы. <p>(ПК-2.2, ПК-3.1)</p>
--	---	--

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 «Администрирование в инфокоммуникационных системах»

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: изучение структуры, функций, общих и специальных процедур административного управления инфокоммуникационными системами; усвоение методики инсталлирования, настройки, и администрирования рабочих станций и серверов; усвоение методов администрирования сетевых операционных систем; усвоение архитектуры и комплекса аппаратных и программных средств администрирования.

2. Задачи изучения дисциплины: изучение принципов построения системы администрирования ее функций, структуры и служб; основных методов и средств администрирования инфокоммуникационных систем, методов администрирования сетевых операционных систем.

3. Содержание

Тема 1. Основные задачи и программа дисциплины. Цели и задачи администрирования. Функции, процедуры и службы администрирования
Тема 2. Задачи системного администратора и администраторов по направлениям.
Тема 3. Объекты администрирования. Программная структура и методы администрирования. Основные направления администрирования сетей. Управление трафиком и данными. Анализ производительности. Учет системных ресурсов. Техническое обслуживание; организация работ, связанных с защитой и целостностью данных, обеспечение информационной безопасности.
Тема 4. Работа администратора с пользователями сети. Аудит сетей.
Тема 5. Требования, предъявляемые к административной системе. Организационная структура системы административной сети. Службы управления конфигурацией, контролем характеристик, ошибочными ситуациями, учетом и безопасностью

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Администрирование в инфокоммуникационных системах» относится к блоку обязательной части учебного плана.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Архитектура информационных систем», «Инфокоммуникационные системы в сети», «Информационные технологии».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Методы и средства проектирования инфокоммуникационных систем и технологий», «Технологии разработки приложений для мобильных платформ», а также создает основу для проведения «Производственной практики. Преддипломной практики» учебного плана и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Индикаторы достижения ОПК	Результаты обучения по дисциплине
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-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь - использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения задач, критического анализа этой информации, обоснования принятых идей и подходов к решению задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеть – навыками организации работы с учетом требований информационной безопасности и минимумом риска потери информации при проведении информационно-вычислительных работ и оформлении результатов работы в виде научно-технических отчетов, презентаций, статей и докладов на научно-технических конференциях

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знать - способы реализации инфокоммуникационных систем и устройств; основные топологии и протоколы сетей
	ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Уметь - проводить настройку сетей как системный и/сетевой администратор
	ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Владеть – навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения, методами и средствами коллективной работы в сети
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.2 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Уметь-выбирать, оценивать платформы и инструментальные программно-аппаратные средства

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.2 Проводит техническую поддержку пользователей по вопросам функционирования программного обеспечения на конечных устройствах инфокоммуникационной системы	Уметь - применять методики installations, настройки, и администрирования рабочих станций и серверов и сетевых операционных систем. Владеть - методами поддержки исправного функционирования компьютерных сетей и оказания помощи пользователям по вопросам эксплуатации программного обеспечения на конечных устройствах инфокоммуникационной системы

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии»

Направление подготовки – направление 09.03.02 "Информационные системы и технологии"

Уровень подготовки – *бакалавриат (академический)*

Объем дисциплины – 4 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии» является формирование знаний об основах автоматической обработки данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей.

2. Задачи изучения дисциплины

Изучение основ представления, автоматической обработки, хранения и передачи данных с помощью компьютеров и компьютерных сетей; изучение арифметических и логических основ организации компьютеров; изучение основ алгоритмизации и решения простейших задач с помощью компьютеров

3. Содержание

Программа курса включает темы, в которых рассмотрены все основные проблемы информационных технологий: история возникновения и развития информационных технологий; мировой опыт применения современных информационных технологий на рынке услуг; перспективы развития и использования ИТ для решения профессиональных задач; арифметические и логические основы построения компьютерной техники; принципы действия и архитектура компьютеров; понятия и общие характеристики вычислительных сетей; программные и аппаратные компоненты сети; структуризация сетей; многоуровневый подход к разработке средств сетевого взаимодействия; сетевые протоколы; модели и типы сетей; программное обеспечение информационных технологий и основы программирования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Информационные технологии» студент должен владеть основами математического анализа и школьного курса информатики.

5. Требования к результатам освоения

Компетенция	Индикатор универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1</p> <p>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1</p> <p>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p>	<p>ОПК-1.1-У1</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать типовые решения автоматизации в управлении системами; • применять системы автоматизации управленческой деятельности как основного инструмента для принятия решений в сфере менеджмента;
		<p>ОПК-1.1-З1</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные цели и задачи внедрения информационных технологий, а также альтернативные способы их решения; • функции автоматизированных систем управления предприятиями, взаимосвязи с элементами технологического и управленческого
		<p>ОПК-1.1-В1</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы

<p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной</p>	<p>ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.3-31 основы сетевого протокола передачи гипертекста</p>
<p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при</p>	<p>ОПК-2.2-В1</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с современными http-клиентами, браузерами •навыками работы с общедоступными поисковыми системами
	<p>ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.3-В1</p> <p>навыками работы в среде операционных систем, при-кладных программ общего назначения</p>
		<p>ОПК-2.3-У1</p> <p>использовать прикладные программные средства для решения вычислительных за-дач</p>

	<p>ОПК-2.2</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.2-У1</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять процессом доставки секретной ключевой информации для организации сеанса обмена зашифрованными сообщениями по открытым каналам связи
<p>ОПК-2</p> <p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.1-В1</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения ; • методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью
		<p>ОПК-2.1-У1</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать типовые решения автоматизации в управлении системами; • - применять системы автоматизации управленческой деятельности как основного инструмента для принятия решений в сфере менеджмента;
	<p>ОПК-2.2</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении</p>	<p>ОПК-2.2-31</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы работы с гипертекстом с помощью компьютеров и компьютерных сетей

	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	ОПК-2.1-31 • компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений;
--	---	--

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.23 «Теория информации, данные, знания»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. **Цель изучения дисциплины** - изучение основных понятий теории информации и ее приложений к теории и практике кодирования и декодирования сообщений, формирование навыков ценностно-информационного подхода к анализу и синтезу систем связи.
2. **Задачи изучения дисциплины** - подготовить инженера с основными знаниями в области основ теории информации; изучение существующих методов кодирования информации, принципам построения кодирующих устройств; изучение методологии анализа и оценки эффективности использования систем связи и передачи информации с учетом помехозащищенности, выбора метода шифрования и кодирования, объема и скорости передачи информации и других параметров систем связи.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Основы теории информации.
 - Тема 2. Основы теории кодирования.
4. **Требования к предварительной подготовке студентов** - дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана и основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, алгоритмы и структуры данных.
5. **Требования к результатам освоения**
Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия и методы теории информации; - уметь вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность); - владеть методами теории вероятностей и математической статистики;
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок; - уметь использовать необходимые методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок; - владеть навыками проектирования кодирующих, декодирующих, контрольных и других узлов цифровой аппаратуры

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Объем дисциплины – 328 часов.

Форма контроля – зачет.

1. Цель изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» состоит в формировании мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

1. Усвоение знаний о ценностях физической культуры и спорта, о современном состоянии физической культуры и спорта в России.
2. Усвоение основ организации техники безопасности при занятиях физической культурой и спортом.
3. Усвоение закономерностей формирования двигательных навыков, развития и совершенствования физических качеств.
4. Овладение методами оценки физического развития, контроля физической и функциональной подготовленности человека.
5. Усвоение знаний об особенностях воздействия отдельных систем физических упражнений на состояние организма человека.
6. Усвоение знаний о воздействии природных, социальных и экологических факторов на организм человека.

7. Усвоение знаний об основных источниках энергообеспечения, основ жизнедеятельности организма человека при занятиях физическими упражнениями.

8. Усвоение методики составления и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, методов самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

9. Подготовку к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса (ВФСК).

3. Содержание

Программа по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» включает темы, в которых предусматривается овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового образа жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Методические занятия предусматривают освоение основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Тема 1. Техника безопасности на занятиях физической культурой и спортом.

Организация учебного процесса. Виды соревнований.

Тема 2. Развитие и совершенствование физических качеств. Развитие общей выносливости средствами циклических видов спорта

Тема 3. Формирование двигательных навыков и развитие физических качеств средствами спортивных, подвижных игр и гимнастики.

Тема 4. Виды спорта (по выбору) и оздоровительные системы физических упражнений.

Тема 5. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и

применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 6. Основные методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

(только для СМГ).

Тема 7. Методика освоения профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) с применением видов спорта (по выбору).

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана. Дисциплина «Физическая культура и спорт» тесно сопряжена с «Элективными курсами по физической культуре и спорту».

5. Требования к результатам освоения

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе среднего (полного) общего образования по физической культуре. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту», вид спорта по выбору тесно сопряжена с дисциплиной «Физическая культура и спорт». Благодаря освоению дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту», выпускник должен обладать следующей универсальной компетенцией, относящейся к категории универсальных компетенций «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)», и индикаторами их достижения (УК):

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения УК-7:

УК-7.1 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни;

УК-7.2 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья

и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

УК-7.3 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила техники безопасности;

-цели и задачи физического воспитания, самосовершенствования физических качеств и свойств личности;

-основные методы и способы формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;

Уметь:

-применять практические навыки и умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья;

-использовать знания по организации здорового образа жизни и профилактики вредных привычек;

-развивать и совершенствовать физические качества и психофизические свойства личности;

-использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения производительности труда;

-использовать педагогический контроль для коррекции занятий физическими упражнениями;

Владеть:

-средствами и методами укрепления здоровья, воспитания прикладных физических качеств и свойств личности, самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;

-методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

-средствами оздоровления для самокоррекции здоровья и восстановления работоспособности различными формами двигательной деятельности.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.01 Современные языки программирования»

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

- получить знания основ концепции, синтаксиса и семантики современных языков программирования, компиляции и интерпретации, а также практические навыки разработки программ с помощью одного из языков;
- усвоение основ концепции, синтаксиса и семантики современных языков программирования;
- усвоение основ компиляции и интерпретации;
- получение навыков разработки прикладных программ на одном из языков на примере алгоритмов ряда конкретных задач.

2. Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами навыков разработки программ с помощью одного из языков программирования.

3. Содержание

3.1. Наименование тем (разделов), их содержание, объём в часах лекционных занятий

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
Раздел 1. Введение. Классификация языков, этапы их развития и краткая характеристика. Процедурные, декларативные, объектно-ориентированные языки.	2	Знать: - основные понятия и определения - классификацию языков программирования
Раздел 2. Виды языков программирования. Основы компиляции и интерпретации. Определение языка. Способы описания языков. Регулярные выражения. Регулярные языки.	2	Знать: - основы концепции современных языков программирования - классификацию языков программирования
Раздел 3. Синтаксис современных языков программирования. Синтаксическое сравнение современных языков программирования (Delphi, C++, Java). Алфавит и лексика языков. Базовые типы данных. Константы, переменные, массивы. Операторы. Выражения. Управляющие конструкции. Реализация базовых структур алгоритмов в сравниваемых языках.	4	Знать: - основы синтаксиса современных языков программирования - базовые типы данных - операторы, выражения, управляющие конструкции Уметь: - реализовывать базовые алгоритмические структуры на одном из языков программирования
Раздел 4. Процедуры и функции. Процедуры и функции. Механизмы передачи параметров. Особенности реализации в сравниваемых языках.	4	Знать: - понятия процедуры и функции - механизмы передачи параметров Уметь: - реализовывать базовые алгоритмические структуры на одном из языков программирования с использованием

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
		процедур и функций
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование. Концепция объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Методы и свойства. Управление доступом. Наследование и полиморфизм.	4	Знать: - концепции объектно-ориентированного программирования - различия в понятиях "класс" и "объект" - концепцию наследования и полиморфизма Уметь: - реализовывать базовые алгоритмические структуры на одном из языков программирования с использованием стандартных классов
Раздел 6. Структура программ. Структура программ в сравниваемых языках. Директивы компилятора, заголовочные файлы, определения констант. Модули как программные единицы. Область видимости.	2	Знать: - структуру программ на уровне исходного кода - понятие области видимости Уметь: - реализовывать базовые алгоритмические структуры на одном из языков программирования с использованием модулей Владеть: основами тестирования и отладки программ
Итого часов лекций:	18	

3.2. Практические (семинарские) занятия

Введение в Delphi. Знакомство с интегрированной средой разработки. Организация проекта в Delphi, основные файлы проекта. Создание простого проекта. - 4 часа

Динамические массивы. Понятие динамического массива: объявление, размещение в памяти, освобождение памяти, особенности индексации. Компоненты Delphi для создания пользовательского интерфейса при работе с массивами (таблицы, списки). Создание приложения с использованием динамического массива. - 10 часов

Работа с переменными типа Указатель. Объявление типа данных и переменной типа Указатель. Операции выделения/освобождения памяти. Создание приложения с использованием переменной типа Указатель (система отката для компонента ListBox). - 8 часов

Файловые операции ввода-вывода. Работа с файлами. Типы файлов. Объявление переменной типа Файл. Операции ввода/вывода с использованием переменных типа Файл. Создание приложения для работы с файлами. - 8 часов

Отладка программ в среде Delphi. Знакомство с системой отладки программ в Delphi. Пошаговая отладка программы. Точки останова, условные точки останова. Контроль значений переменных при отладке. Вычисление и изменение значение переменных при отладке. Отладка тестового приложения, исправление ошибок. - 6 часов

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Математика».

5. Требования к результатам освоения

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Основы WEB технологий», «Технологии обработки информации», «Инструментальные средства информационных систем».

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 «Информационная безопасность и защита информации»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины - овладение базовыми знаниями, необходимыми для решения практических задач в области защиты информации.

2. Задачи изучения дисциплины :

- изучение методов борьбы с вирусами;
- изучение принципов построения технических систем коммерческой разведки;
- изучение методов построения технических средств защиты информационных объектов и каналов;
- изучение методов защиты автоматизированных систем обработки данных от несанкционированного доступа к информации;
- изучение методов противодействия коммерческой разведки с помощью технических средств;
- изучение законодательных мер по защите информации

3. Содержание:

Тема 1. Устройства и системы технической разведки. Противодействие коммерческой разведке с помощью технических и программных средств. Понятие о кодах. Алфавитное кодирование. Подстановочные шифры. Полиалфавитные шифры. Одноразовый шифровальный блокнот. Перестановочные шифры. Понятие о способах шифрования информации.

Тема 2. Гибридные криптосистемы защиты информации. Криптографиче-

ские хэш-функции. Алгебраические основы, современных криптосистем. Теория вычислительной сложности и проблемы теории чисел как основа построения несимметричных криптосистем. Алгоритмы разделения секрета.

4. Требования к предварительной подготовке студентов: дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, алгоритмы и структуры данных.

5. Требования к результатам освоения - результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ПК-1.3 Использует современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем</p>	<p>- знать основные устройства и системы защиты объектов и информации; основные принципы создания и подтверждения подлинности цифровой подписи информации и другие схемы идентификации-аутентификации;</p> <p>- уметь применять средства шифрования информации; управлять процессом доставки секретной ключевой информации для организации сеанса обмена зашифрованными сообщениями по открытым каналам связи;</p> <p>- владеть технологиями по использованию методов защиты от вирусов и несанкционированного доступа; основными принципами обмена зашифрованными сообщениями по открытым каналам связи с использованием современных гибридных криптосистем.</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 «Представление знаний в информационных системах»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. *Цель изучения дисциплины* - формирование основных представлений о моделировании и обработке знаний в информационных системах, изучение научных основ построения систем основанных на знаниях, изучение принципов и моделей представления знаний, изучение способов обработки знаний в ЭВМ, приобретение навыков в построении формально-логических моделей представления знаний на базе интегрированной системы логического программирования Prolog.
2. *Задачи изучения дисциплины* - изучение теоретических основ представления и обработки знаний в информационных системах; обучению умению применять полученные сведения для решения прикладных задач по разработке систем работы со знаниями
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1. Общие сведения о системах, основанных на знаниях.** Знакомство с языком логического программирования. Работа с простейшими программами на Прологе. Пролог-программы как простейшие базы данных и знаний.
 - **Тема 2. Семантические сети.** Работа Пролог-программ при выполнении запросов. Управление ходом выполнения Пролог-программ. Рекурсия и рекурсивные процедуры в Прологе. Списки и процедуры их обработки. Способы представления баз данных в Пролог-программах. Динамические базы данных в Турбо-Прологе.

4. Требования к предварительной подготовке студентов - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информатика, Управление данными, Базы данных и знаний.

5. Требования к результатам освоения -

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами	ПК-4.1 Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы работы Пролог-программ при обработке запросов; основные отличительные особенности языков логического программирования; - уметь работать с простейшими программами на Прологе; создавать рекурсивные процедуры в Прологе; - владеть приемами управления ходом выполнения Пролог-программ; приемами работы со списками и процедурами их обработки.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Интеллектуальные системы и технологии»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. *Цель изучения дисциплины* - формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения. Изучение концептуальных основ построения интеллектуальных процессов и систем. Формирование основных представлений о моделировании и обработке знаний в информационных системах.
2. *Задачи изучения дисциплины* - формирование мировоззренческих взглядов на место и роль искусственного интеллекта в современных информационных системах. Изучение классических и современных методов обработки знаний в интеллектуальных системах. Получение сведений об используемых интеллектуальных технологиях, на основе знакомства с работой в среде специализированных пакетов. Формирование практических навыков решения интеллектуальных задач в среде SWI Prolog, Visual Prolog, CLIPS, FuzzyCLIPS, Hugin. Обучение умению применять полученные сведения для решения конкретных прикладных задач.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1. Введение. Основные понятия и определения.** Основные направления развития систем искусственного интеллекта и области их применения. Экспертные системы (ЭС). Состав и взаимодействие участников построения и эксплуатации ЭС. Стратегии поиска в глубину и ширину. Стратегия эвристического поиска. Использование поиска в глубину с целью формирования пространства состояний. Эвристический алгоритм по-

иска. Экспертные системы с неопределенными знаниями. Логический вывод на основе субъективной вероятности.

- **Тема 2. Байесовские сети доверия (БСД).** Основные понятия и определения. Пример построения простейшей БСД. БСД как одно из направлений построения интеллектуальных систем. Представление знаний с использованием БСД и условная независимость событий. Системы на основе теории Демстера-Шеффера. Меры доверия и правдоподобия в ТДШ. Отличие ТДШ от теории вероятностей. Связь между ТДШ и классической теорией вероятностей. Комбинация функций доверия.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информатика, Современные языки программирования, Управление данными, Базы данных и знаний, Представление знаний в информационных системах.

5. *Требования к результатам освоения* -

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами	ПК-4.1 Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	- знать основы построения байесовских сетей доверия в среде Hugin, основные режимы работы экспертных систем и технологию разработки экспертных систем, принципы реализации логических моделей знаний в среде PIE, SWI-Prolog и Visual Prolog, основы работы с нечеткими и неточными знаниями в FuzzyCLIPS; - уметь построить пример экспертной

		<p>системы на основе байесовской сети доверия, реализовать процесс рассуждения (вывода) в байесовских сетях доверия, разрабатывать базы знаний в системе продукции в среде CLIPS, создавать экспертные системы с неопределенностями в фактах и правилах;</p> <p>- владеть методами построения диаграмм влияния и перехода от байесовской сети доверия к диаграмме влияния путем добавления вершины полезности, стратегией поиска в глубину и ширину, стратегией эвристического поиска, основными конструкциями языка CLIPS, методами вывода при учете неопределенности.</p>
--	--	---

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «Экономика предприятия и производственный менеджмент»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: углубление экономических знаний с учетом отраслевых особенностей и специфики организации и управления производством

2. Задачи изучения дисциплины:

– дать теоретические знания в области экономики предприятия, методологии и методики производственного менеджмента;

– сформировать понятие роли и места предприятия как самостоятельного хозяйствующего субъекта в системе рыночных отношений;

– выявить закономерности развития промышленного производства в условиях передовых технологий и автоматизации производственных процессов;

– изучить методы рациональной организации производственных процессов, а также способов наиболее эффективного использования производственных ресурсов предприятия.

– обеспечить изучение новейших методологических и практических разработок в области экономики предприятия и производственного менеджмента в современных условиях.

3. Содержание

Тема 1. Общая технико-экономическая характеристика предприятия как объекта организации

Тема 2. Ресурсный потенциал предприятия. Основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы, финансовые ресурсы.

Тема 3. Себестоимость продукции. Особенности налогообложения и ценообразования на предприятии.

Тема 4. Инновации и инвестиции.

Тема 5. Сущность производственного менеджмента. Управление производством и операциями. Основные понятия и модели.

Тема 6. Организация производства на предприятии.

Тема 7. Производственный процесс на предприятии. Виды процессов. Понятие производственного цикла. Пути сокращения производственного цикла.

Тема 8. Производственные мощности и показатели использования оборудования.

Тема 9. Организация подготовки производства. Основные виды вспомогательных производств и обслуживающих служб предприятия.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Управление личным временем», «Основы системного анализа».

5. Требования к результатам освоения.

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-2.1

Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

ПК-2

Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений

ПК-2.2

Устанавливает дополнительные программные продукты инфокоммуникаций и их параметризует.

Знать:

– направления развития производственного менеджмента в условиях глобализации и инновационного развития экономики;

методы проектирования и реструктуризации организации и основных бизнес-процессов;

– основные положения нормативных документов, регламентирующих деятельность организаций различных форм собственности.

Уметь:

– системно мыслить, диагностировать и структурировать проблемы предприятия;

– применять на практике теоретические принципы и модели производственного менеджмента.

Владеть:

навыками постановки и решения проблем экономики и производственного менеджмента предприятия с позиций системного подхода.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 «Геоинформационные системы в лесном деле»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у бакалавров профессиональных компетенций в области лесного хозяйства; обучение студентов принципам работы и методам практического использования современных геоинформационных технологий в лесном хозяйстве и лесоустройстве.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с современными компьютерными средствами и технологиями обработки информации о лесном фонде для решения задач инвентаризации и управления лесами.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Тема 1. Роль и значение информационных технологий и компьютерной техники в лесном хозяйстве.
- Тема 2. Географические информационные системы (ГИС).
- Тема 3. Информационные технологии в управлении лесами.
- Тема 4. Создание ГИС лесного фонда.
- Тема 5. Программное обеспечение лесоустройства и лесного хозяйства РФ.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Геоинформационные системы в лесном деле» студент должен иметь достаточные знания по следующим дисциплинам: математика, информатика, компьютерная геометрия и графика, алгоритмы и структуры данных, управление данными, информационные технологии, теория информации, данные, знания, аэрокосмические методы в лесном деле, базы данных и знаний.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Геоинформационные системы в лесном деле», выпускник должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.3 Использует современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем	Знать: - теоретические основы геоинформатики (ПК-1.3), - основные модели пространственных данных в ГИС (ПК-1.3), - основные этапы создания геоинформационных баз данных (ПК-1.3), - возможности геоинформационных систем в области управления данными (ПК-1.3), - основные задачи использования

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>информационных технологий в лесном комплексе (управление лесами, лесоустройство) (ПК-1.3),</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику лесных экосистем, как объектов геоинформационного проектирования (ПК-1.3), - источники информации для формирования баз данных лесоустройства (ПК-1.3), - требования к функциональным возможностям информационных технологий для задач лесного комплекса (ПК-1.3), - современное состояние и перспективы использования геоинформационных технологий в лесной отрасли (ПК-1.3), - структуру, содержание и технологии создания ГИС лесоустройства (ПК-1.3), - алгоритмы обработки данных для решения задач управления лесами при ведении лесного хозяйства, лесоустройстве, оценке лесных ресурсов (ПК-1.3), <p>Уметь:</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>- выполнять основные операции ввода, обработки данных различного типа в атрибутивные и геоинформационные базы данных (ПК-1.3),</p> <p>- обращаться к базам данных с помощью запросов, фильтров, выборок (ПК-1.3),</p> <p>- решать типовые задачи лесного хозяйства средствами информационных технологий (ПК-1.3),</p> <p>- выполнять элементарные операции по формированию геоинформационных баз данных лесоустройства (ввод и контроль карточек таксации, трансформация растровых изображений, векторизация отсканированных изображений) (ПК-1.3),</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с распространенными программными продуктами ГИС для просмотра и обработки пространственной информации (ПК-1.3),</p> <p>- навыками выполнения основных операций пространственного анализа</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>(ПК-1.3),</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со специализированными программными средствами для решения задач лесного хозяйства и лесоустройства (ПК-1.3), - навыками создания атрибутивных и картографических данных лесного фонда (ПК-1.3), - навыками обработки и визуализации цифровых материалов дистанционного зондирования для изучения лесов (ПК-1.3).

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 «Интернет и социальные сети»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины: получить знания и умения в области функционирования и построения информационных систем, приложений и ресурсов по типу социальных сетей в глобальной сети Интернет

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления о разработке и основных принципах функционирования интернет-ресурсов, порталов и социальных сетей;
- усвоить наиболее часто используемые технологии, которые могут использоваться при проектировании и поддержке функционирования крупных компьютерных сетей;
- закрепить основы работы с базами данных, используемых для автоматической обработки, хранения и передачи данных в компьютерных сетях, которые могут использоваться при создании web-платформ, онлайн-сервисов и сайтов социальной направленности;
- подготовить будущих специалистов информационных систем и технологий к использованию знаний и навыков разработки интернет приложений в своей профессиональной деятельности.

3. Содержание

Тема 1. История появления и развития сети Интернет. Сеть Arpanet как предшественник сети Интернет. Предпосылки появления компьютерных сетей. Создание сети Arpanet. Основные принципы функционирования сети Arpanet. История развития сети Arpanet. Разделение сети на гражданский и военный сегмент. Ключевые сетевые службы и протоколы сети Arpanet.

Тема 2. История появления и развития ключевых сетевых служб и приложений. Становление всемирной паутины World Wide Web. Формирование социальных сетей. Ключевые сетевые службы и компоненты. Пакетная передача данных, email, ftp, irc. Появления первых поисковых сервисов. Протокол http и язык разметки html. Всемирная паутина WWW. Понятия “Интернет” и “интернет”. Развитие основных www-ресурсов. Появление социальных сетей.

Тема 3. История появления и развития систем управления базами данных. Основы реляционной алгебры. Ключевые виды работы с данными. Язык структурированных запросов SQL. Нереляционные базы данных. Понятие баз данных. Системы управления базами данных. Реляционная алгебра. Реляционные базы данных. Структурированный язык запросов SQL. Нереляционные базы данных и noSQL.

Тема 4. Основы функционирования сети Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Уровни протокола TCP/IP. Адрес устройства в сети. Основы маршрутизации по протоколу IPv4. Актуальные проблемы IPv4 и перспективы IPv6.

Тема 5. Защита хранимых данных от физической поломки накопителя. Технология избыточного массива независимых дисков RAID. Уровни RAID, их преимущества и недостатки. Комбинированные уровни RAID. Matrix RAID. Технологии управления RAID.

Тема 6. Виды интернет угроз. Основные негативные факторы, которым подвергаются хранимые данные, серверы и пользователи. Классификация видов интернет-угроз. Основные векторы сетевых атак. Персональные и конфиденциальные данные.

Тема 7. Защита хранимых данных. Основы хэширования данных. Принцип и виды хэширования. Таблицы хэшей. Коллизии. Хэширование с “солью” (hashing with salt). Медленное хэширование. Шифрование данных. Отличие хэширования от шифрования. Симметричное и ассимитричное шифрование.

Тема 8. История появления, развития и актуальное состояние сферы “насыщенных” интернет приложений (RIA). Предпосылки для возникновения RIA. История развития RIA. Преимущества и недостатки различных RIA. Перспективы развития RIA.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Технологии обработки информации» и «Базы данных и знаний»

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами	ПК-4.2 Проводит реконфигурацию архитектуры инфокоммуникационной системы	Знать: -основные термины и определения из области инфокоммуникационных систем (ПК-4.2); -фундаментальные принципы построения и функционирования инфокоммуникационных систем (ПК-4.2); -основные компоненты инфокоммуникационных систем (ПК-4.2); -классификацию типов инфокоммуникационных систем (ПК-4.2); -аппаратно-программные

		<p>средства, используемые для реконфигурации архитектуры инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-угрозы и негативные факторы, которым могут быть подвержены инфокоммуникационные системы (ПК-4.2);</p> <p>-методы и средства обеспечения надежности и бесперебойности функционирования инфокоммуникационных систем (ПК-4.2).</p> <p>Уметь:</p> <p>-проектировать архитектуру инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-обеспечивать функционирование основных компонентов инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-классифицировать инфокоммуникационные системы (ПК-4.2);</p> <p>-применять актуальные аппаратно-программные средства для реконфигурации архитектуры инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-уметь обеспечивать надежность и бесперебойность функционирования</p>
--	--	--

		<p>инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-анализировать структуру инфокоммуникационных систем (ПК-4.2).</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками проектирования архитектуры инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-методами классификации инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-навыками работы с аппаратно-программными средствами для реконфигурации архитектуры инфокоммуникационных систем (ПК-4.2);</p> <p>-информацией по обеспечению надежности и бесперебойности функционирования инфокоммуникационных систем (ПК-4.2).</p>
--	--	--

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технологии разработки приложений для мобильных платформ»

Объем дисциплины – 8 з.е.

Форма контроля – зачёт, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: научить студентов основам разработки гибридных приложений, работающих под управлением операционных систем мобильных устройств.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение основ технологий разработки приложений для операционных систем (ОС) мобильных устройств;
- изучение основ функционирования гибридных, нативных и NativeScript-приложений под управлением ОС мобильных устройств;
- изучение основ гибридных технологий доступа к функциям и сервисам ОС и периферии мобильных устройств;
- изучение основ развёртывания и распространения приложений на мобильных устройствах;
- изучение функций ОС мобильных устройств с помощью простейших гибридных приложений.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Гибридные и нативные технологии разработки приложений. Технология NativeScript. Достоинства и недостатки различных технологий

Тема 2. Разработка приложений на основе Cordova. Установка и обновление Cordova. Базовые плагины. Дополнительные требования для разработки под iOS и Android. Создание стартового приложения (шаблона). Назначение мета-тэгов. Индикация состояния Cordova. Добавление платформы. Защита и безопасность, cordova-plugin-whitelist. Touch-экраны. Работа с геолокацией. Плагин геолокации. Получение и отображение данных геолокации - пример приложения. Сборка, настройка и установка приложения под iOS. Работа с сетью. Плагин для работы с сетью. Пример приложения. Файловая система. Создание файла, запись и чтение данных. Пример приложения.

Тема 3. Использование фреймворков JavaScript. Обзор популярных WEB-фреймворков для мобильных платформ.

Тема 4. Sencha ExtJS. Введение в ExtJS. Установка ExtJS. Создание рабочего пространства и генерация стартового приложения. Архитектура приложения. Интеграция приложения с Cordova, выбор мобильной платформы. Классы, объектно-ориентированные принципы в ExtJS.

Тема 5. Основы разработки гибридных приложений в ExtJS. Манипулирование DOM-элементами интерфейса приложения (доступ, изменение). Шаблоны. События. Компоненты, контейнеры и менеджеры разметки. Простейшие компоненты: кнопки, панели, меню, тулбары. Представление данных. Поля, модели, хранилища, проху.

Тема 6. Концепция Model View Controller (MVC). MVC на примере табличных представлений данных. Формы.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Информационные технологии», «Основы WEB технологий», «Операционные системы», «Технологии программирования».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем	ПК-2.1 Работает со средствами управления операционными системами инфокоммуникаций	Знать: <ul style="list-style-type: none">– Назначение, сущность, особенности нативных технологий, кроссплатформенных гибридных и NativeScript-технологий разработки приложений для мобильных операционных систем (ПК-2.1);– Требуемое для различных технологий разработки программное обеспечение (перечень программных продуктов, источники, платформы для установки) (ПК-2.1);– Технологию Cordova разработки, сборки и установки мобильных приложений на эмуляторе или мобильном устройстве (ПК-2.1);– Особенности установки и работы мобильных приложений под iOS (ПК-2.1). Уметь: <ul style="list-style-type: none">– Разрабатывать гибридные мобильные приложения (ПК-2.1);– Собирать и разворачивать (на эмуляторе или устройстве) гибридные мобильные приложения (ПК-2.1);– Работать с файловой системой мобильной платформы (ПК-2.1)– Работать с геолокацией (ПК-2.1).– Воспроизводить аудио-файлы (ПК-2.1). Владеть:

		– Навыками разработки, отладки и разворачивания гибридных мобильных приложений (ПК-2.1).
--	--	--

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 «Распределенная обработка данных»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. *Цель изучения дисциплины* - получить знания и умения в области обработки данных в системах архитектуры клиент-сервер и распределенных баз данных.
2. *Задачи изучения дисциплины:*
 - усвоение общих принципов обработки данных в двух- и трёх-уровневых архитектурах клиент-сервер;
 - усвоение основных целей-правил, которым должны удовлетворять системы распределенных баз данных;
 - усвоение общих протоколов, используемых для реализации восстановления и параллелизма в системах распределенных баз данных;
 - привитие навыков работы в системах распределенной обработки данных.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1.** Модели "клиент-сервер" в технологии баз данных. Правила построения распределенных БД.
 - **Тема 2.** Управление процессом транзакции в системах распределенных баз данных. Объектно-ориентированные СУБД.
4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информационные технологии, Базы данных и знаний.

5. Требования к результатам освоения -

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1 Применяет специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей к ресурсам инфокоммуникационной системы	- знать основные принципы оптимизации запросов в распределенных БД; основные принципы построения моделей "клиент-сервер" в технологии БД; основные правила построения распределенных БД; - уметь организовать эффективную параллельную работу пользователей распределенной БД; управлять процессом транзакции в системах распределенных баз данных; осуществлять восстановление распределенной БД; - владеть методами обнаружения тупиков ожидания при параллельной работе в распределенной БД; основными принципами работы в объектно-ориентированных СУБД; основными приемами администрирования распределенных БД.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.10 Технологии обработки информации»

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен и КР

1. Цель изучения дисциплины:

- получить знания о структуре файлов сложных данных (графических, файлов баз данных и т.п.);
- изучение теоретических основ поиска и выборки данных;
- изучение теоретических основ механизма индекса.

2. *Задачи изучения дисциплины:* приобретение студентами навыков в создании индекса.

3. Содержание

3.1. Наименование тем (разделов), их содержание, объём в часах лекционных занятий

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения. Структуризация данных. Структура файла хранения данных. Организация доступа к данным. Пример создания приложения для последовательного доступа к данным.	4	Знать: - основные понятия и определения - структуру файла хранения данных Уметь: - организовать доступ к данным, хранящимся во внешнем файле - создавать простейшие приложения с последовательным доступом к данным
Раздел 2. Редактирование данных. Организация редактирования для статичной структуры данных. Буфер данных. Алгоритмы добавления и сохранения данных. Алгоритмы редактирования и удаления данных. Упаковка данных.	6	Знать: - алгоритмы работы с данными - алгоритм редактирования данных - алгоритмы упаковки данных Уметь: - редактировать статичную структуру данных - создавать приложения, позволяющие добавлять, корректировать и удалять данные с последовательным доступом - создавать приложения упаковки данных
Раздел 3. Поиск и выборка. Алгоритмы поиска и выборки. Синхронизация данных при редактировании выборки. Механизм фильтрации данных. Понятие о транзакции.	8	Знать: - алгоритмы поиска и выборки Уметь: - создавать приложения, позволяющие проводить поиск - создавать приложения, позволяющие проводить выборку и фильтрацию данных с последовательным доступом
Раздел 4. Индексы. Основные понятия и простейшие механизмы индексов. Организация поиска с помощью индекса. Понятие уникального ключа.	10	Знать: - понятие уникального ключа - алгоритмы использования деревьев в качестве индексов

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
Использование В-деревьев в качестве индексов. Бинарные деревья и В- деревья - основные понятия. Алгоритм поиска с помощью В-дерева. Структура В-деревьев для индекса. Сравнение скорости (числа операций сравнения) индексов на базе В-деревьев и упорядоченных списков.		Уметь: - создавать приложения, позволяющие выполнять поиск, выборку и фильтрацию данных с использованием индексов (на базе упорядоченного списка) Владеть: навыками подготовки технических условий и задания для проектирования сложных информационно-поисковых систем
Раздел 5. Создание и поддержка индексов. Поддержка индексов на базе упорядоченных списков и В-деревьев. Резервные элементы в листьях В-деревьев. Использование структуры ini-файлов в качестве индексов. Пример создания информационной системы средствами Delphi.	8	Знать: - алгоритмы создания и поддержки индексов - структуру ini-файлов Уметь: - создавать приложения, позволяющие выполнять поиск, выборку, фильтрацию и редактирование (добавление, изменение, удаление) данных с использованием индексов на базе ini-файлов. Иметь навык: - проектирования сложных информационно-поисковых систем - отладки и тестирования приложений; - расширения функционального назначения работающего приложения.
Итого часов лекций:	36	

3.2. Лабораторные занятия

1. Средства Delphi для работы с внешними данными. Знакомство со средствами работы с файлами Создание простого приложения отображения структурированных данных из файла. - 2 часа.
2. Редактирование внешних данных средствами Delphi. Изучение алгоритма редактирования данных. Разработка приложения для редактирования внешних данных. - 6 часов.
3. Удаление записей во внешних данных средствами Delphi. Изучение алгоритмов удаление записей во внешних данных. Разработка приложения для удаления записей во внешних данных - 4 часа.
4. Поиск записей. Создание приложения, выполняющего последовательный поиск записей в файле. - 6 часа.
5. Фильтрация записей. Создание приложения, выполняющего фильтрацию записей. - 6 часа.
6. Выборка записей. Создание приложения, выполняющего выборку записей. - 6 часа.
7. Создание индекса - 6 часов

3.4. Курсовой проект (работа)

Цель курсовых работ - обучение студентов создания приложений, работающих с данными, хранящимися во внешних файлах, и создание индекса для этих данных с использованием стандартных средств системы программирования.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Математика».

5. Требования к результатам освоения

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Базы данных и знаний», «Распределенная обработка данных», «Управление данными».

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.В.11. Системное программное обеспечение»

Объем дисциплины – ___4___ з.е.

Форма контроля – _зачет с оценкой

1. *Цель изучения дисциплины*

Цель дисциплины: это изучение основ управления ресурсами и процессами вычислительных систем, овладение базовыми знаниями и умениями, необходимыми для выбора, установки и использования системного программного обеспечения для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

2. *Задачи изучения дисциплины:*

- изучение основных принципов построения системного программного обеспечения, в том числе операционных систем;
- изучение механизмов управления ресурсами и процессами вычислительных систем;
- изучение концепции построения и использования операционной среды и овладение основными технологическими приемами работы с ней.

3. *Содержание*

Тема 1. Введение. Предмет и содержание дисциплины. Понятие системного программного обеспечения

Тема 2. Понятие операционных систем. Их классификация.

Тема 3. Понятие процессов и потоков.

Тема 4. Планирование в операционных системах.

Тема 5. Управление памятью.

Тема 6. Файловые системы.

Тема 7. Мультимедийные операционные системы.

Тема 8. Многопроцессорные системы.

Тема 9. Безопасность компьютера.

Тема 10. Тенденции развития операционных систем, особенности операционных систем мобильных устройств. Заключение.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к блоку 1 базовой части учебного плана и является обязательной.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Алгоритмы и структуры данных», «Технологии программирования», «Современные языки программирования».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Корпоративные информационные системы», «Информационная безопасность и защита информации», «Информационные технологии».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем	ПК-2.1. Работает со средствами управления операционными системами инфокоммуникаций	Знать: основные принципы и режимы работы операционных систем (ПК-2.1). Уметь: использовать операционные системы при внедрении и эксплуатации инфокоммуникационных систем (ПК-2.1). Владеть: средствами управления операционными системами инфокоммуникаций (ПК-2.1).

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

« Б1.В.12 Теория информационных процессов и систем»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель дисциплины:

изучение основных понятий общей теории систем;
изучение методов и моделей описания информационных процессов и систем;
изучение архитектуры типовых информационных систем;
изучение критериев оценивания качества и эффективности информационных систем;
использование методологии системного анализа для анализа и синтеза информационных процессов и систем.

2. Задачи дисциплины:

Освоение информационных процессов, их основных параметров и характеристик, а также способов описания, базовых принципов и методов построения информационных систем.

3. Содержание

Теория информационных процессов и систем: основные задачи теории систем; краткая историческая справка; терминология теории систем; понятие информационной системы; системный анализ; качественные и количественные методы описания информационных систем; кибернетический подход; динамическое описание информационных систем; каноническое представление информационной системы; агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс; информация и управление. Модели информационных систем; синтез и декомпозиция информационных систем; информационные модели принятия решений; возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» относится к базовой части учебного плана.

Изучение учебного материала основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Технологии обработки информации», «Математика».

Изучение дисциплины необходимо для практической основы в выполнении преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом	ПК-3.1 Устанавливает и подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• критерии оценивания качества и эффективности систем;• методы описания систем;• основные понятия теории систем;• структуры и классификацию информационных систем;• характеристики и концептуальные модели информационных процессов;• закономерности построения и развития систем;• методологию анализа и синтеза информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• решать задачи декомпозиции целей и функций систем;• использовать качественные и количественные методы для описания информационных систем;• анализировать структуры информационных систем и процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками применения универсальных и специализированных программных средств анализа и синтеза систем;• навыками применения универсальных и специализированных программных средств анализа и синтеза систем.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Надежность информационных систем»

Направление подготовки– 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) ООП – «Информационные технологии в лесном деле»

Уровень подготовки: уровень бакалавриата

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель дисциплины:** Формирование у студентов знаний, умений и навыков: современных средств проектирования и анализа высоконадежных отказоустойчивых вычислительных систем; методов построения и оценки надежности высоконадежных отказоустойчивых компьютерных систем; методов контроля и реконфигурации вычислительных систем; методов резервирования.
2. **Задачи дисциплины:**
 - обеспечить прочное овладение студентами основами знаний о методах оптимального проектирования вычислительных высоконадежных систем в рамках системотехнического проектирования вычислительных систем различных классов;
 - сформировать у студентов целостное представление о принципах построения высоконадежных современных распределенных информационных технологий при эксплуатации информационных систем сложных объектов;
 - привить навыки оценки надежности и эффективности функционирования вычислительных систем в условиях отказов.

1. Содержание

Основные определения теории надежности; классификация отказов информационных систем; характеристики надежности при внезапных и постепенных отказах; показатели надежности при хранении информации; комплексные показатели надежности информационных систем; факторы, влияющие на надежность информационных систем; влияние контроля и диагностики на надежность обработки, передачи и хранения информации; элементы теории восстановления; основы расчета надежности информационных систем; испытания на надежность; методы повышения надежности информационных систем; влияние человека-оператора на функционирование информационных систем.

2. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Математика», «Теория информационных процессов и систем» и «Информационная безопасность и защита информации».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», а также создает практическую основу для производственных практик (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики) и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины

Компетенция	Индикатор универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------	--	---

ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1 Применяет специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей к ресурсам инфокоммуникационной системы	ПК-1.1-В1 методами построения и оценки надежности высоконадежных <hr/> ПК-1.1-З1 методы и средства проектирования и анализа высоконадежных отказоустойчивых ИС; <u>методы контроля и</u> ПК-1.1-У1 проводить оценку надежности и эффективности функционирования вычислительных систем в условиях отказов; решать задачи введения необходимого уровня избыточности;
	ПК-1.3 Использует современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем	ПК-1.3-В1 навыками применения универсальных и специализированных программных <hr/> ПК-1.3-З1 принципы построения высоконадежных современных распределенных информационных технологий при эксплуатации <u>информационных систем сложных</u> ПК-1.3-У1 разрабатывать модели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 «Аэрокосмические методы в лесном деле»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов современным дистанционным (аэрокосмическим) методам сбора оперативной и достоверной информации о естественных и искусственных объектах, явлениях и процессах в ландшафтной оболочке Земли, а также их взаимосвязях и степени воздействия на особенности функционирования лесных экосистем.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины состоят в:

- обучении студентов современным дистанционным (аэрокосмическим) методам сбора оперативной и достоверной информации о естественных и искусственных объектах, явлениях и процессах в ландшафтной оболочке Земли;
- обучении студентов методам визуального и компьютерного аналитического и измерительного дешифрирования количественных и качественных показателей распознаваемых объектов;
- обучении студентов методам использования материалов дистанционных съемок и ГИС при решении экологических задач.

3. Содержание

Программа курса включает темы: Дистанционные (аэрокосмические) методы в лесном хозяйстве, ландшафтном строительстве и охране природы.

Электромагнитный спектр и особенности использование его диапазонов для съемки различных объектов. Летательные аппараты, их классификация и особенности применения. Съёмочные системы, светочувствительные материалы и технические процессы дистанционных методов. Атмосферно-метеорологические условия съемки и оптические свойства объектов ландшафтной оболочки Земли. Характеристика материалов, получаемых в результате дистанционных съемок. Основы фотограмметрии. Изучение объектов ландшафтной оболочки Земли в натуре: пробные площади, выделы уточненной и перечислительной таксации, особенности описания различных категорий нелесных и лесных непокрытых лесом земель. Объем выборки, необходимый и достаточный для извлечения достоверной информации при дешифрировании материалов дистанционных съемок. Дешифрирование объектов ландшафтной оболочки Земли по материалам дистанционных съемок. Информационные свойства материалов дистанционных съемок. Оценка достоверности результатов дешифрирования и пути ее повышения. Составление лесных картографических произведений по материалам дистанционных съемок традиционными методами и с помощью ГИС- технологий. Технологии использования материалов дистанционных съемок и ГИС в лесном хозяйстве и охране окружающей среды.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине «Аэрокосмические методы в лесном деле» студент должен иметь прочные знания по следующим дисциплинам: математика, информатика, геоинформационные системы в лесном деле.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном деле», выпускник должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1. Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>ПК-1.3. Использует современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем</p>	<p>Владеть:</p> <p>основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия лесных фитоценозов (ПК-1.3);</p> <p>методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении следующих задач профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства:</p> <p>а) охрана, защита, воспроизводство лесов;</p> <p>б) дистанционный и наземный мониторинг состояния лесов с применением технологий геоинформационных систем (ГИС-технологий) (ПК-1.3);</p> <p>навыками работы с программно – аппаратными комплексами для обработки материалов дистанционного зондирования, их картографического представления и использования для реализации картографического метода исследования пространственно определенных объектов, процессов и явлений (ПК-1.3);</p> <p>навыками измерения по материалам дистанционного зондирования дешифровочных (морфологических) показателей насаждений (ПК-1.3);</p> <p>методами вычисления основных таксационных показателей насаждений с</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>использованием математико – статистических взаимосвязей, отношений, коэффициентов спектральной яркости и вегетационных индексов (ПК-1.3);</p> <p>современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями включая методы математического моделирования (ПК-1.3).</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.15 «Основы Web - технологий»

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний, умений и навыков применения Web-технологий для решения прикладных задач в области - связь, информационные и коммуникационные технологии.

2. Задачи изучения дисциплины

Изучение технологии клиент-серверного взаимодействия в Интернет; усвоение структуры и принципов WWW и основных служб; изучение языков разметки Web-документов (HTML, XML), принципов построения Web-сценариев и динамических веб-документов; усвоение структуры протокола HTTP, схемы HTTP-сеанса. состав HTTP-запроса, принципов построения интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Сеть Интернет. История развития. Базовые принципы. Основные сервисы Интернет
Тема 2. Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня
Тема 3. Технология клиент-серверного взаимодействия в Интернет. Компоненты Web-технологий
Тема 4. Протоколы Интернет прикладного уровня (http, https, FTP, SSH, POP3, IMAP, SNMP)
Тема 5. Протокол HTTP. Схема HTTP-сеанса. Состав HTTP-запроса. Обеспечение безопасности передачи данных HTTP. Cookie
Тема 6. Web-сценарии (клиентские, серверные). Динамические веб-документы (Обработка на стороне клиента и сервера)
Тема 7. Построение интерактивных пользовательских интерфейсов веб- приложений. Технология Ajax. Доступ к XML-документам. Перспективы развития Web – технологий

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Основы Web-технологий» относится к блоку обязательной части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Современные языки программирования», «Алгоритмы и структуры данных», «Основы проектной деятельности».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Инструментальные средства инфокоммуникационных систем», «Информационные технологии», «Интернет и социальные сети», а также создает практическую основу для проведения практики «Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика» и всех видов производственных практик учебного плана и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом	ПК-3.1 Устанавливает и подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы	Знать - технологии клиент-серверного взаимодействия, структуры протокола HTTP, схемы HTTP-сеанса. состав HTTP-запроса и принципы построения интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений.
		Уметь – использовать языки разметки Web-документов (HTML, XML), принципы построения Web-сценариев и динамических веб-документов

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.В.16 Метрология, стандартизация и сертификация»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

профессиональная подготовка бакалавров

2. Задачи изучения дисциплины

- изучение основных положений метрологии, стандартизации и сертификации;
- изучение основ метрологического обеспечения;
- изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании» и системы стандартизации в Российской Федерации.

3. Содержание

Тема 1. Введение

Тема 2. Величины и их измерение, погрешности измерений и обработка результатов измерений.

Тема 3. Средства измерений.

Тема 4. Основы метрологического обеспечения.

Тема 5. Общие положения Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании». Технические регламенты.

Тема 6. Стандартизация в Российской Федерации.

Тема 7. Подтверждение соответствия объектов технического регулирования установленным требованиям, положениям и договорам.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин:
Математика; физика

5. Требования к результатам освоения

ПК-2.2 Устанавливает дополнительные программные продукты инфокоммуникаций и их параметризует

Знать

- основные положения и правовые основы государственной системы стандартизации, схемы и системы сертификации; органы сертификации, испытательные лаборатории и их аккредитацию; сертификацию услуг и систем качества;

Уметь:

- выполнять работы по метрологическому обеспечению, техническому контролю в машиностроении

Владеть:

- навыками применения для разрешения задач в области профессиональной деятельности основных законов естествознания, методов математического анализа и моделирования

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17 Мультимедийные технологии

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами и методами получения, обработки и синтеза аудио- и видеоинформации, формирование практических навыков по созданию мультимедийных приложений.

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных принципов проектирования мультимедиа систем;
- овладение методами моделирования, лежащими в основе создания мультимедийных приложений;
- умение обрабатывать аудио- и видеоданные с помощью различного программного обеспечения;
- умение создавать и адаптировать мультимедийные приложения для различных сфер деятельности;
- овладение навыками настройки аппаратных и программных средств мультимедиа, редактирования различных видов компьютерной графики.

3. Содержание

Тема 1. Основные направления развития современных мультимедийных технологий. История развития мультимедиа. Основные направления использования продукции, созданной с помощью мультимедиа. Современный уровень развития мультимедийных технологий. Преимущества обучения с использованием мультимедиа.

Тема 2. Аппаратно-программные средства мультимедиа систем. Средства создания и обработки изображения. Носители информации.

Манипуляторы. Средства «виртуальной реальности». Программные средства мультимедиа.

Тема 3. Акустическая среда мультимедиа. Средства звукозаписи и звуковоспроизведения. Цифровая запись звука. Форматы звукозаписи. Воспроизведение звука.

Тема 4. Видео среда мультимедиа. Компьютерная графика. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Анимация. Видео.

Тема 5. Технологии конструирования данных для мультимедиа приложений. Гипертекстовая технология. Психологические аспекты конструирования информации в мультимедиа.

Тема 6. Презентация как средство визуализации информации. Презентационная деятельность. Область применения, функции, требования к мультимедийной презентации. Основы создания презентации.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Компьютерная геометрия и графика», а также создает практическую основу для производственной практики, преддипломной практики, подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине «Мультимедийные технологии» (знания, умения и навыки) направлены на формирование компетенции:

ПК-3 «Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом».

В целях формирования индикатора достижения компетенции ПК-3.2 - «Осуществляет установку и настройку программного обеспечения сетевых

элементов инфокоммуникационной системы» обучающийся должен:

- знать:

- основные элементы инфокоммуникационной системы мультимедиа;
- основы конструирования мультимедийных приложений;
- способы получения, обработки, хранения данных для мультимедиа;
- аппаратно-программные комплексы для проектирования мультимедиа приложений.

- уметь:

- классифицировать средства создания и обработки изображения;
- проектировать и использовать базы данных мультимедиа;
- конструировать мультимедийные приложения.

- владеть:

- навыками настройки аппаратных и программных средств мультимедиа
навыками использования программно-аппаратного комплекса для создания мультимедиа приложений;
- навыками использования программно-аппаратного комплекса для создания мультимедиа приложений.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1. В.18 «Бизнес-информатика»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Бизнес-информатика» является обеспечение теоретической базы общеобразовательной и профессиональной подготовки бакалавра в области информационных систем и технологий используемых в бизнесе, т.е. формирование у него представления о роли и месте бизнес-информатики в повышении эффективности деятельности современных предприятий.

Бизнес-информатику как практическое направление деятельности отличает работа не только в области информационных технологий, но также в области, экономических и управленческих задач. Преподавание данной дисциплины ставит целью знакомство с современными подходами, основанными на использовании информационных технологий, использующимися в компаниях для оптимизации принятия эффективных управленческих решений.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины: «Бизнес-информатика» состоят в том, чтобы студенты овладели совокупностью современных знаний об информационных системах, используемых на предприятиях для оптимизации принятия управленческих решений, о планировании, построении и управлении корпоративными информационными системами, о подходах и методах, используемых в компаниях для аналитики больших данных.

3. Содержание

Программа курса включает темы, в которых рассмотрены все основные вопросы, связанные с информационными системами, с которыми можно

столкнуться в современных условиях хозяйствования на предприятии:

Тема 1. Понятие и роль бизнес-информатики в деятельности предприятия

Тема 2. Информационные технологии в бизнесе

Тема 3. Корпоративные информационные системы для бизнеса

Тема 4. Финансово-аналитические информационные системы.

Тема 5. ERP для управления и планирования деятельности предприятия

Тема 6. CRM системы для управления взаимоотношениями с клиентами

Тема 7. Современные подходы к аналитике больших данных в компаниях

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: основы проектной деятельности, технологии обработки информации, основы системного анализа.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Экономика предприятия и производственный менеджмент», «Корпоративные информационные системы», а также создает практическую основу для «Производственной практики. Преддипломной практики».

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Бизнес-информатика», выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.2 Демонстрирует, достаточные знания для формирования круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимального способа их решения для конкретного предприятия, исходя из имеющихся ресурсов,	Знать: - подходы, используемые для формирования задач в рамках выбора оптимального управленческого решения для конкретного предприятия. Уметь:

ограничений	действующих нормативных документов и прочих ограничений.	<p>–обосновывать выбор оптимального управленческого решения с использованием информационных технологий и учетом имеющихся у предприятия ресурсов и действующих нормативных документов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -терминологией в области бизнес-информатики, лексикой и основными категориями; -навыками использования основных информационных технологий, применяемых для обоснования управленческих решений в бизнесе.
<p>ПК 2</p> <p>Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК-2.2</p> <p>Устанавливает дополнительные продукты инфокоммуникаций и их параметризует</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные технологии, используемые на современных предприятия; <p>Владеть: навыками работы с информационными технологиями</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать современные стандартные информационные технологии к потребностям бизнеса

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Электротехника и электроника»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины: получить знания и умения в области электротехники и промышленной электроники

2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов расчёта электрических цепей постоянного, переменного, однофазного и трёхфазного токов, а также магнитных цепей и электромагнитных устройств;

- приобретение практических навыков работы с электрическими и магнитными цепями и электрическими машинами;

- ознакомление с аппаратурой управления, защиты и сигнализации электротехнических устройств.

3. Содержание:

Тема 1. Введение в электротехнику.

Тема 2. Основные определения и методы расчета электрических цепей постоянного тока.

Тема 3. Анализ и расчет линейных цепей однофазного переменного тока. Анализ и расчет линейных цепей трехфазного переменного тока.

Тема 4. Электрические устройства и машины: трансформаторы, машины постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины.

Тема 5. Системы управления электроприводом.

Тема 6. Электрические измерения и приборы.

Тема 7. Основы электроники.

4. Требование к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика; физика, информатика.

5. Требования к результатам освоения.

Формируемые компетенции:

ПК-3 Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом

ПК-3.1 Устанавливает и подключает сетевые элементы инфокоммуникационной системы

В результате изучения студент должен:

Знать:

- область и пределы применения основных законов электротехники;
- характеристики, конструктивные модификации, эксплуатационные особенности и принципы действия отраслевого электрооборудования.

Уметь:

- рассчитать параметры и выбрать тип электродвигателя для электропривода;
- использовать преимущества электроэнергии.

Владеть:

- методиками электротехнических расчетов;
- навыками работать с научно-технической литературой.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.В.20 Базы данных и знаний»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель изучения дисциплины:** обеспечить подготовку студентов по вопросам, связанным с принципами построения и функционирования баз данных и знаний, основанных на современных аппаратных и программных средствах, используемых в информационных системах и технологиях управления

2. Задачи изучения дисциплины:

дать представление о задачах и методах хранения информации в виде баз данных; дать знания по теоретическим основам проектирования баз данных, разработке моделей данных; научиться проектировать модели данных, создавать базы данных на их основе, разрабатывать приложения по эксплуатации баз данных

3. Содержание

Тема 1. Модели данных. Уровни представления данных. Связи в моделях. Построение логических записей. Иерархические модели данных. Сетевые модели данных. Реляционные модели данных. Преобразование сетевых моделей в реляционные. Функциональная зависимость атрибутов. Нормализация отношений. Схема проектирования реляционной модели данных.

Тема 2. Основы реляционной алгебры. Операции проекции, объединения, селекции, разности, декартова произведения, пересечения и соединения.

Реляционное исчисление

Тема 3. Теоретические основы проектирования БД. Основные понятия. Покрытия функциональных зависимостей. Синтез реляционных баз данных.

Тема 4. Технологии работы с реляционными базами данных. Структурная часть, целостная часть и манипуляционная часть реляционной модели. Файл-серверная и клиент – серверная технологии доступа к базам данных. Представления и хранимые процедуры. Основные SQL операторы.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Информационные технологии, Управление данными.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК-1.1 Применяет специальные процедуры по управлению правами доступа пользователей к ресурсам инфокоммуникационной системы	<ul style="list-style-type: none">- знать- модели и структуры данных;- теоретические основы проектирования баз данных;- особенности проектирования и использования баз данных и базы знаний в профессиональной деятельности- уметь- строить модели баз данных;- ставить задачи и управлять проектированием информационных систем, на базе технологий с использованием баз данных- владеть- навыками проектирования баз

		данных и приложений к ним
--	--	------------------------------

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.21 «Основы конфликтологии и психологии личности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – Зачет

1. Цель изучения дисциплины.

Формирование научных знаний о природе социальных конфликтов и психологии личности и умения применять их в практической деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами и прикладными функциями конфликтологии;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим конфликтное взаимодействие в социальной и политической сферах;
- овладение основами знаний о психологических характеристиках личности в контексте возникновения и преодоления конфликтов между людьми;
- овладение представлениями о способах предупреждения конфликтов, управления конфликтами и выходов из конфликтов;
- формирование установок личности, направленных на ее гармоничное развитие, продуктивное преодоление жизненных трудностей, на толерантное взаимодействие с окружающими;
- формирование знаний для активного применения в практической работе для конструктивного урегулирования конфликтов в профессиональной деятельности.

3. Содержание.

Становление и развитие конфликтологических концепций. Предмет конфликтологии и социальная природа конфликта. Природа психического и понятие личности. Социализация личности и мотивация поведения. Способы предупреждения и разрешения конфликтов. Объективные личностные

элементы конфликтов. Способы предупреждения и разрешения конфликтов. Внутриличный конфликт. Межличностные конфликты, конфликты в малых группах и организациях. Межгрупповые конфликты. Типология политических конфликтов. Переговоры как способ разрешения и урегулирования конфликтов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов.

При изучении данной дисциплины студент должен основываться на всех знаниях, полученных при получении среднего образования, и таких предметов, изучаемых в вузе, как «История» (История России и всеобщая история), «Межкультурное взаимодействие в современном мире».

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции -

Командная работа и лидерство

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-3.1. Знать: основные приёмы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.

УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приёмами социального взаимодействия и работы в команде.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.22 «Управление личным временем»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

– дать комплексные знания в области теории и практики управления временем, технологий организации и эффективного использования временных ресурсов, повышения личной эффективности и эффективности профессиональной деятельности, выстраивания и реализации траектории саморазвития.

2. Задачи изучения дисциплины

– сформировать систему знаний о природе времени как ресурса, основных категориях и концепциях в области управления временем;

– обучить методам планирования, контроля и оптимизации временных затрат в различных сферах человеческой жизни, в том числе профессиональной, методикам саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

3. Содержание

Тема 1. Природа времени

Управление временем (Time-management). Атрибуты времени. Свойства феномена времени. Виды времени. Социальное, экономическое время. Индивидуальный фонд времени и его структура. Время и управление карьерой. Основные типы внутренних концепций времени.

Тема 2. Время как ресурс и цель

Стратегии управления личным временем. Основной закон времени как стратегического ресурса. Помехи («воры времени»). Внутренние и внешние помехи. Система управления временем. Компетентность личности во времени. Индивидуальная система управления временем.

Тема 3. Инвентаризация и анализ времени

Методы инвентаризации личного и организационного времени. Алгоритм инвентаризации и анализа времени. Поточная карта. Поточная диаграмма. Карта совместных операций. Сетевой анализ. Простой органайзер. Категории временных затрат (кодификатор). Ментальные карты помех, листки-памятки. Результаты инвентаризации и анализа времени.

Тема 4. Эффективное управление временем: целеполагание, планирование, исполнение

Цели организации и цели личности. Ключевые аспекты целеполагания. Свойства цели. Поиск и формулировка целей. Smart-технология постановки целей (по Д.Доурдэну). Алгоритм индивидуального целеполагания. Ситуационный анализ (по Л.Зайверту). Постановка целей: от общего к частному. Проблемы целеполагания. Принципы и правила планирования. Планирование дня с помощью метода «Альпы».

Тема 5. Эффективное управление временем: принятие решений и контроль

Принятие решений. Типы решений в организации. Виды контроля в ТМ. Метод «Пяти пальцев» (по Л.Зайверту). Контроль в организации. Правила и ошибки контроля. Карты контроля.

Тема 6. Способы повышения личной эффективности

Направления повышения личной эффективности. 28 принципов лидерства. Правила эффективного делегирования. Преодоление сопротивления делегированию. «Плюсы» и «минусы» делегирования. Система заместителей. Персональные правила «хорошего» рабочего дня. Повышение эффективности работы с информацией.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Управление личным временем» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Основы конфликтологии и психологии личности». Изучение дисциплины создает практическую основу для выполнения задания и подготовки отчета по производственной, в том числе преддипломной практике, для подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

Требования к результатам освоения

В результате изучения дисциплины студент должен:

- Знать:
 - индивидуальный фонд времени и его структуру;
 - элементы системы тайм-менеджмента, направления и методы управления личным временем;
 - важность постановки целей при планировании деятельности;
 - направления повышения личной эффективности.
- Уметь:
 - оценивать свои временные ресурсы для успешного осуществления деятельности;
 - применять методы планирования, принятия решений, реализации, организации и контроля собственного времени в процессе работы;
 - применять технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;
- Владеть:
 - методиками самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
 - методами инвентаризации и анализа личного времени;
 - методиками повышения личной эффективности с целью саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.23 «Межкультурное взаимодействие в современном мире»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов знаний о многообразии культурных миров в современном мире; расширение представлений о сущности явлений и процессов межкультурного взаимодействия в современном мире.

2. Задачи изучения дисциплины

- дать студентам понимание значимости этнических, религиозных, ментальных, цивилизационных факторов в современном мире;

- ознакомить студентов со структурой, социальными функциями и особенностями различных типов культуры и их влиянием на процессы межкультурного взаимодействия;

- содействовать лучшему пониманию культуры своего народа на основе знакомства с этнопсихологическими аспектами иных народов;

- развивать способность к формированию толерантности к культурным различиям этнических общностей России и мира;

- познакомить с основными практиками ведения конструктивного межкультурного диалога;

3. Содержание

1. Культурология как общая теория культуры. 2. Познание многообразия культурных миров от античности до наших дней. 3. Социо-культурные общности: народ, этнос, нация, раса, цивилизация. 4. Теория межкультурного взаимодействия в современном мире. 5. Формирование глобальной системы межкультурного взаимодействия. 6. Проблемы кросс-культурной адаптации к инокультурной среде. 7. Своеобразие Российской цивилизации и ее роль в

глобальном мире. 8. Новизна межкультурного взаимодействия в эпоху компьютерных технологий.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения школьного курса истории

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-5 - способность воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5.3 - владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире многообразия с использованием этических норм поведения..

Для соответствия индикатору УК-5.3. обучающийся должен:

Знать:	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах;
Уметь:	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
Владеть:	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире многообразия с использованием этических норм поведения.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1. В.24 Основы системного анализа»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: дать комплексное изложение теоретико-методологических принципов и конкретных подходов к системной постановке, решению, анализу разнообразных проблемных ситуаций.

2. Задачи изучения дисциплины

- формирование основ методологии системного подхода к постановке, анализу и решению проблем,
- формирование навыков выделения главных, в т.ч. управляемых и неуправляемых, внутренних и внешних и пр. факторов, определяющих ту или иную ситуацию,
- формирование навыков постановки и записи модели данной ситуации,
- формирование навыков алгоритмизации решения,
- формирование навыков оптимизации по какому-либо критерию,
- формирование навыков интерпретации полученного решения.

3. Содержание: Системная аналитика выбора в условиях неопределенности. Классические и производные критерии выбора решений в условиях неопределенности; Задачи оптимизации; Задачи сетевого планирования; Системная аналитика многокритериальных решений; Иерархии, сравнения и приоритеты в системных решениях производственных задач.

4. Требования к предварительной подготовке студентов. Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, философия, информатика.

5. Требования к результатам освоения.

Наименование	Код и наименование	Индикаторы	Результаты обучения
--------------	--------------------	------------	---------------------

категории (группы) универсальной компетенции	обще профессиональн ой компетенции	достижения обще профессиона льной компетенции	по дисциплине (модулю)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знать: категории системного анализа как основы для логического и последовательного подхода к проблеме принятия решений; способы формулировки проблемной ситуации; методологические основы определения целей и критериев достижения целей при исследовании систем и системном анализе; основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем; основы построения математических моделей для анализа эффективности и принятия решений; методы поиска оптимального (допустимого) варианта решения; основы подготовки решения к реализации и

			<p>проверки эффективности решения;</p> <p>границы применимости ряда процедур системного анализа;</p> <p>основы теорий системных исследований.</p> <p>Уметь</p> <p>читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p> <p>Владеть</p> <p>грамотно языком предметной области.</p>
<p>Системное и критическое мышление</p>		<p>УК 1.2. Уметь:</p> <p>применять методики поиска, сбора и обработки информации;</p> <p>осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</p> <p>применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Уметь:</p> <p>проводить анализ и синтез структур систем;</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем;</p> <p>пользоваться основными методами и приемами системного анализа при исследовании сложных объектов;</p> <p>применять последовательность методов системного анализа при описании и изучении сложных объектов в процессе</p>

			<p>выявления «слабых» мест в организационных структурах управления экономическими системами;</p> <p>выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании систем;</p> <p>систематизировать и обобщать информацию.</p>
<p>Системное и критическое мышление</p>		<p>УК 1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Уметь:</p> <p>применять математические методы, и вычислительную технику для решения практических задач.</p> <p>Владеть</p> <p>навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения;</p> <p>навыками построения и анализа математических и алгоритмических моделей производственных процессов;</p> <p>навыками применения полученных знаний для анализа систем любого класса, разработки дискретных цифровых и</p>

			вероятностных моделей систем, выявления на их основе характеристик функционирования; навыками оптимизации структуры систем по результатам анализа современными математико-статистическими методами сбора и обработки информации.
--	--	--	--

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.25 « Основы проектной деятельности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студента систематических знаний о технологиях и техники управления проектами, используемых для ведения предпринимательской деятельности, усвоение знаний по общим закономерностям и тенденциям развития современных технологий управления проектами, а так же освоения методов планирования и экономической оценки инвестиций и его защиты.

2.Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины: состоят в том, чтобы студенты изучили историю развития, этапы развития и место управления проектами в открытых системах (введение в проектную деятельность), овладели совокупностью современных знаний о методологических основах, организации управления проектами, научились управлять разработкой проекта для решения профессиональных задач, его реализацией, могли применить методы управления проектами и определить экономическую целесообразность принятия проекта для его обоснования и защиты.

3.Содержание

1. Введение в проектную деятельность
2. Этапы развития управления проектами в России. Классификация проектов
- 3 Место и роль в управлении проектами в экономике
4. Методологические основы управления проектами
5. Основное содержание процессов управления проектами
6. Организация и обеспечение проектной деятельностью для решения

профессиональных задач

7. Качества проекта

8. Фазы проекта

9 Методы управления проектами. Подготовка к защите проекта

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полного освоения учебного материала по дисциплине «Управление проектами» студент должен владеть основами математики интерпретирования инженерной графики, а также учитывать знания, полученные при изучении истории.

Изучению дисциплины предшествует изучение студентом следующих дисциплин:

Начертательная геометрия и инженерная графика, информатика, правоведение

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	Знать: - основные термины и определения по предмету - области знаний управления проектами - классификационные признаки и виды проектов; - структуру проекта - какие проекты поддерживаются государством - с чего начинается работа над проектом внутри предприятия - первый закон Скота; - концепцию управления качеством проекта TQM; - диаграмму Прето, Исикавы
		УК – 2.2 Уметь:	Знать:

		<p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - что включает в себя внешняя среда проекта; - что такое команда проекта, задачи команды; - организационные структуры проекта, задачи - стадии управления проекта, задачи - основы проект менеджмента <p>Что такое процесс инициации, планирования, анализа, управления и завершения применительно к управлению проектами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - какие изменения могут быть в результате реализации проекта; - как вносить изменения в проект с правовой точки зрения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи и управлять развитием и деятельностью командой проекта - вносить изменения в проектную документацию
		<p>УК – 2.3 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>	<p>Знать:</p> <p>основные функции управления проектами для планирования ресурсов проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы управления проектами этапы закрытия проекта и особенности после проектного обслуживания методы оценки эффективности проектов - четырехфазную структуру жизненного цикла управления

		<p>проекта для выбора источников финансирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные источники финансирования проектов с учетом ограниченности денежных средств (краутфандинг, лизинг, факторинг...) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить отбор проектов по альтернативности - планировать стоимость в проекте; - прогнозировать проект определять риск и его оценку. - применять на практике различные методы экономической эффективности проектов для обоснования выбора (защиты) проекта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками планирования ресурсов в проекте - методикой сбора и подготовки информации по планированию проектной деятельности - основами экономической оценкой эффективности проектов и обосновывать выбор проекта
--	--	---

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.26 «Русский язык и культура речи»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1.Цель изучения дисциплины: развитие языковой личности, обладающей достаточной лингвориторической компетенцией в целях эффективной, гармонически диалогизированной коммуникации.

2.Задачи изучения дисциплины: совершенствовать знания, умения и навыки в области

-языковых операций и текстовых действий (оптимальная языковая стратегия, адекватная вербализация референта с учетом конкретной речевой ситуации; редактирование высказывания в процессе устного выступления и в акте написания текста, а также в посткоммуникации);

-коммуникативной деятельности (общая ориентировка в речевом событии, уяснение целей, условий коммуникации, стиля, типа речи и т.д.; адекватная стратегия в конкретной речевой ситуации произнесения/написания текста; обратная связь с адресатом, учет и анализ восприятия, необходимая коррекция речевого поведения адресанта с учетом стратегической цели общения).

3.Содержание

Лекционные занятия

1. Язык – путь цивилизации и культуры

Язык - неотъемлемая часть культуры. Знак, код, текст в культуре и языке.

Лингвориторическая компетенция языковой личности и формирование универсальных компетенций студента

2. Нормы современного русского литературного языка

Норма и узус. Активные процессы в русском литературном языке XXI века.

Кодифицированные лингвистические источники

3. Русский язык и культура общения .Речевая коммуникация: понятие, формы и типы. Вербальное и невербальное общение. Деловые беседы и деловые совещания в структуре современного делового взаимодействия. Технология подготовки и проведения пресс-конференции.

Практические занятия

Раздел I. «В начале было слово...».

Тема № 1. Значение слова.

Тема № 2. Слово «свое» и слово «чужое». Активные процессы в русском языке.

Тема № 3. Имена собственные в языке и речи.

Тема № 4. Русская языковая картина мира.

Тема № 5. Итоговое занятие-игра .

Раздел II. «Что написано пером...».

Тема № 6. Общая характеристика текста. Типы текста. Деловые беседы.

Тема № 7. Функционально-смысловые типы речи (ФСТР). Функционально-стилистическая характеристика текста.

Тема № 8. Тексты первичные и вторичные.

Тема № 9. Письменная форма коммуникаций: деловая переписка. Тексты личных (частных) документов.

Тема № 10. Контрольная работа .

Раздел III. «Словом можно убить, словом можно спасти...».

Тема № 11. Качества (критерии) хорошей речи.

Тема № 12. Публичное выступление и его особенности.

Тема № 13. Подготовка публичной речи.

Тема № 14, 15. Итоговое занятие. Публичная речь (практикум).

4.Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история), «Межкультурное взаимодействие в современном мире», «Основы конфликтологии и психологии личности».

5. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направленные, на формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1 Знать: . принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;	<i>знать:</i> - нормы современного русского литературного языка; - стили делового общения; - речевые формулы, характерные для деловой документации; - базовые положения коммуникативного кодекса в области кооперации и прагматики общения;
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.2 Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке;	<i>уметь:</i> - применять ИКТ для сбора, накопления и продуктивного использования информации в деловой коммуникации; - преодолевать коммуникационные

	Федерации		барьеры; -дифференцировать функционально-смысловые типы речи и функциональные стили в практике речевого общения;
	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК4.3. Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.	<i>владеть:</i> -навыками составления стандартного информационного делового письма; -навыками целесообразной/эффективной устной речи в ситуации учебного взаимодействия

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 «Беспроводные сенсорные сети»

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности в области создания и использования беспроводных сетей и сенсорных технологий для управления технологическими процессами в областях профессиональной деятельности – связь, информационные и коммуникационные технологии.

2. Задачи изучения дисциплины изучение беспроводных сенсорных сетей и технологий; усвоение структур беспроводных сенсорных сетей; усвоение принципов использования беспроводных сетей и сенсорных технологий при администрировании информационно-коммуникационных систем

3. Содержание

Тема 1. Введение в беспроводные сети (БС). Основные стандарты БС. Основные виды датчиков Структура типового узла сенсорной сети Вычислительное ядро узла сенсорной сети Типовой приёмопередатчик стандарта IEEE 802.15.4/Zigbee
Тема 2. Классификация БС. Беспроводные сенсорные сети.
Тема 3. Основные виды датчиков Структура типового узла сенсорной сети Вычислительное ядро узла сенсорной сети Типовой приёмопередатчик стандарта IEEE 802.15.4/Zigbee
Тема 4. Структуры БСС МЛЕС

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Беспроводные сенсорные сети» относится к блоку обязательной части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Инструментальные средства инфокоммуникационных систем», «Инфокоммуникационные системы в сети».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Технологии разработки приложений для мобильных платформ», «Методы искусственного интеллекта», а также создает практическую основу для проведения практики «Производственная практика. Преддипломная практика» и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Индикаторы достижения ПК	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен осуществлять настройку функционирования отдельных устройств, сетевых элементов инфокоммуникационных систем, комплексов и информационных сетей в целом	ПК-3.2 Осуществляет установку и настройку программного обеспечения сетевых элементов инфокоммуникационной системы	Уметь – использовать весь комплекс инструментальных средств для осуществления, установки и настройки программного обеспечения сетевых элементов инфокоммуникационной системы

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Корпоративные информационные системы»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачёт

1. *Цель изучения дисциплины.*

- получить знания об основных методах и средств применения корпоративных информационных систем;
- получить знания с решениями практических профессиональных задач с использованием информационных технологий.

2. *Задачи дисциплины.*

- изучение системного подхода к организации информационных процессов в системах;
- изучение принципов технической организации информационных ресурсов;
- приобретение навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:

Тема 1. Введение. Содержание предмета, его цели и задачи

Тема 2. Особенности современных языков написания сценариев, необходимость их использования.

Тема 3. Internet и Web – протоколы. HTML-страницы.

Тема 4. Объекты, используемые в сценариях.

Тема 5. Основные элементы языка JavaScript – переменные, функции, объекты, методы

Тема 6. Объекты для просмотра Web. Программирование свойств окна браузера

Тема 7. Активные серверные страницы. Взаимодействие клиент-сервер.

Тема 8. Смешанные серверные и клиентские сценарии для основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины сетевые технологии.
5. *Требования к результатам освоения* - благодаря освоению дисциплины, выпускник должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами.	ПК-4.2 Проводит реконфигурацию архитектуры инфокоммуникационной системы	Владеть: - методами установки и интеграции в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений. (ПК-4.2)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами	ПК-4.3 Использует нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий	Знать: - нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий (ПК-4.3)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 «Моделирование систем»

1. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Моделирование систем» является

- формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных методах моделирования систем, способах построения моделей и их компьютерной реализации (программирования), а также методах повышения точности моделей;
- получение навыков проектирования моделей и моделирующих систем и использование их в задачах и автоматизированных системах управления.

2. Задачи изучения дисциплины

- усвоение методов формализации, алгоритмизации и реализации аналитических, численных, имитационных моделей
- умение проводить обследование объекта моделирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- моделирование процессов и систем;

- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;
- умение представить модель в алгоритмическом и математическом виде (объекты и процессы), оперировать с элементами модели, настраивать модель;
- владение методами анализа, синтеза и оптимизации систем средствами моделирования.

3. Содержание

Программа курса включает темы, в которых рассмотрены все основные вопросы моделирования систем и процессов:

Понятие моделирования. Способы представления моделей. Классификация видов моделирования. Математические схемы моделирования систем. Детерминированные и стохастические модели, непрерывные и дискретные. Регрессионные модели, линейные и нелинейные. Динамические системы. Построение модели динамической системы в виде дифференциальных уравнений. Модель в виде фильтра Калмана. Модель динамической системы в виде Фурье представления (модель сигнала). Технология использования компьютерных моделей. Линейное и динамическое программирование. Статистическое моделирование процессов и систем. Компьютерное моделирование стохастических систем и процессов. Машинное обучение на языке Python. Моделирование систем массового обслуживания.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Моделирование систем» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Базы данных и знаний», «Информационные технологии»,

«Технологии программирования».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Системный анализ и моделирование в лесном деле», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций

Компетенция	Индикатор универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций программно-аппаратными средствами	ПК-4.1 Применяет различные методы управления сетевыми устройствами	ПК-4.1-З1 - основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования; - методы моделирования и анализа систем; - основные средства моделирования, применяемые в процессе проектирования систем на разных стадиях детализации проекта; - математический аппарат, позволяющий наиболее адекватно описать типовые технологические задачи.
		ПК-4.1-У1 - выполнять анализ исследуемой системы или процесса; - обоснованно выбирать метод моделирования; - строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств; - интерпретировать и анализировать
		ПК-4.1-В1 - методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. - методами и средствами моделирования процессов и систем; - иметь навыки разработки и программной реализации численных алгоритмов

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 "Internet/Intranet технологии "

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачёт

1. **Цель изучения дисциплины**- освоение основных методов и средств применения современных информационных технологий; знакомство с решением практических профессиональных задач с использованием информационных технологий.
2. **Задачи дисциплины** - изучение научных основ информационных технологий; изучение системного подхода к организации информационных процессов в системах; изучение базовых информационных технологий; изучение принципов технической организации информационных ресурсов; приобретение навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1.** Введение. Содержание предмета, его цели и задачи
 - Тема 2.** Особенности современных языков написания сценариев, необходимость их использования.
 - Тема 3.** Internet и Web – протоколы. HTML-страницы.
 - Тема 4.** Объекты, используемые в сценариях.
 - Тема 5.** Основные элементы языка JavaScript – переменные, функции, объекты, методы
 - Тема 6.** Объекты для просмотра Web. Программирование свойств окна браузера
 - Тема 7.** Активные серверные страницы. Взаимодействие клиент-сервер.

Тема 8. Смешанные серверные и клиентские сценарии для основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины сетевые технологии.
5. *Требования к результатам освоения* - благодаря освоению дисциплины, выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы	ПК-3.2 Осуществляет установку и настройку программного обеспечения сетевых элементов инфокоммуникационной системы	- владеть методами установки и интеграции в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Социально-ознакомительный практикум»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины знакомство с историей и основными направлениями деятельности вуза и Ботанического сада, формирование представления об отраслях лесопромышленного комплекса, стимулирование личностного и профессионального роста обучающихся.

2. Задачи изучения дисциплины:

1. мотивация студентов к получению знаний;
2. создание благоприятного психологического климата в студенческих группах;
3. обеспечение успешной адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе;
4. знакомство с историей и основными направлениями деятельности вуза и Ботанического сада;
5. ознакомление с требованиями охраны окружающей среды;
6. изучение оборудования, методики и техники полевых и других работ;
7. выполнение заданий, связанных с содержанием объектов зеленой инфраструктуры и охраны окружающей среды;
8. противодействие экстремизму и терроризму в студенческой среде;
9. развитие общекультурных компетенций обучающихся;
10. формирование у студентов навыков планирования, целеполагания и принятия решений.

3. Содержание

Темы наименование	Содержание	Объем в часах
1. Традиции СПбГЛТУ: от основания до современности	1. История вуза; 2. Устав СПбГЛТУ, разделы устава, Правила внутреннего распорядка; 3. Организация, структура и управление СПбГЛТУ; 4. Студенческое самоуправление; 5. Стипендиальное обеспечение, виды стипендий СПбГЛТУ; 6. Информационные ресурсы СПбГЛТУ; 7. Отработка умений самопрезентации; 8. Правила и принципы работы в команде.	8
2. Ботанический сад СПбГЛТУ	1. Структура; 2. Основные направления деятельности; 3. Задачи; 4. Статус; 5. Научные исследования; 6. Непосредственное участие в технологическом процессе Ботанического сада	36
3. Личность и профессия	1. Постановка проблемы; 2. Методы сбора информации; 1. Формы представления и обработки информации. 2. Профессионализм: понятие профессии и профессионализма; 3. Личность профессионала; 4. Профессиональное самоопределение; 5. Развитие и самореализация личности через профессию; 6. Модели и методы работы с целью; 7. Этапы планирования; 8. Элементы целеполагания.	10
4. Внутренние ресурсы личности	1. Психологическое здоровье; пропаганда здорового образа жизни; 2. Резервы психики; 3. Саморегуляция, методы саморегуляции; 4. Методы работы со стрессом, выработка стрессоустойчивости; 5. Ассертивное (уверенное) поведение; 6. Техники коммуникации: слуша-	18

	<p>ния, аргументации, правила задавания вопросов;</p> <p>7. Личностное и профессиональное самоопределение;</p> <p>8. Соотношение понятий Здоровое общество, толерантность, экстремизм</p>	
Итого часов семинарских занятий		72

4. Требования к предварительной подготовке студентов базовая общеобразовательная подготовка.

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы психологии общения – общепринятые моральные нормы
		УК-3.2 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять моральные принципы во взаимодействии с людьми выстраивать взаимоотношения с человеком с учетом его социокультурных особенностей
		УК-3.3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выстраивать партнерские отношения, работать в команде учитывать интересы другого человека или группы людей при принятии решения

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД. 02 История развития науки и техники

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Формирование способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень на основе знания истории развития науки и техники в контексте социально-исторического, поликонфессионального, этического и философского межкультурного взаимодействия.

2. Задачи дисциплины:

Знание закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах

3. Содержание

Тема 1. НАУКА И ТЕХНИКА КАК ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Тема 3. НАУКА И ТЕХНИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История», «Межкультурное взаимодействие в современном мире», «Философия».

5. Требования к результатам освоения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции -

Межкультурное взаимодействие

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-5.1 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах

Для соответствия индикатору УК-5.1 обучающийся должен

Знать	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах
-------	--

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.03 «Основы государственной культурной политики»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

- обеспечить знание студентами основ государственной культурной политики Российской Федерации;

2. Задачи изучения дисциплины

- обеспечить знание студентами основных категорий и понятий государственной культурной политики Российской Федерации;

- сформировать у студентов целостное представление о том, что культура России – такое же достояние страны, как и природные богатства.

- студент должен знать о тревожных тенденциях в культуре России, угрожающих культурной катастрофой;

- выработать у обучающихся навыки анализа проблем реализации государственной культурной политики Российской Федерации;

- формировать у будущих специалистов Лесопромышленного комплекса личную ответственность за сохранение и преумножение культурного, исторического и природного достояния России.

Содержание

1. Предмет дисциплины «Основы государственной культурной политики».

2. Международный опыт государственной культурной политики. 3. Советский опыт государственной культурной политики. 4. Декларируемое и реальное в

политике государства в сфере культуры в постсоветской России (1990-2000 гг.)

5. Основы государственной культурной политики Российской Федерации в условиях глобализации. 6. Практическая реализация «Основ государственной культурной политики» в современной России.

3. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)», «Межкультурное взаимодействие в современном мире».

4. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

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

УК-5.3 – Владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;

Для соответствия индикатору УК-5.3 обучающийся должен:

Знать:	- о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; этические нормы поведения;
Уметь:	- адекватно воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
Владеть:	- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;