


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 42

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

доцент, к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

В.А. Миклуш
(инициалы, фамилия)


(подпись)

«06» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Администрирование информационных систем»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационные системы и технологии
Наименование направленности	Информационные технологии в дизайне
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доцент, к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

 06.02.2025
(подпись, дата)

А.К. Малышев
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 42
«06» февраля 2025 г, протокол № 6/2024-25

Заведующий кафедрой № 42

д.т.н., доц.
(уч. степень, звание)

 06.02.2025
(подпись, дата)

С.В. Мичурин
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.
(должность, уч. степень, звание)

 06.02.2025
(подпись, дата)

А.А. Фоменкова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Администрирование информационных систем» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии » направленности «Информационные технологии в дизайне». Дисциплина реализуется кафедрой «№42».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

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

ОПК-5 «Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем»

ОПК-7 «Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем»

ПК-4 «Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов, создавать объекты визуальной информации»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими и практическими основами администрирования информационных систем, включая способы управления информационными сетями. В рамках дисциплины рассмотрены основные направления работы администраторов информационных систем, структура административных служб и модели администрирования сети. Также затронут вопрос обеспечения информационной безопасности..

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины освоения дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных систем и технологий.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений
Общепрофессиональные компетенции	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-3.3.1 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 ОПК-3.У.1 уметь 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.В.1 иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3.1 знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.У.1 уметь выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.В.1 иметь навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.3.1 знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем, включая интеллектуальные информационные системы ОПК-7.У.1 уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем, включая интеллектуальные информационные системы ОПК-7.В.1 иметь навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем, включая интеллектуальные информационные системы
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов, создавать объекты визуальной информации	ПК-4.3.1 знать архитектуру, устройство и принцип функционирования вычислительных систем; основы современных систем управления базами данных

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Информационные технологии,
- Архитектура информационных систем;
- Инструментальные средства информационных систем;
- Инфокоммуникационные системы и сети.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	2	2
Аудиторные занятия, всего час.	30	30
в том числе:		
лекции (Л), (час)	20	20
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	10	10
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	78	78
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Администрирование информационных систем. Общие понятия	2				4
Раздел 2. Объекты администрирования и модели управления	2				10
Раздел 3. Администрирование кабельных систем	2		2		6
Раздел 4. Администрирование сетевых систем	2		5		8
Раздел 5. Администрирование файловых систем	3		3		8
Раздел 6. Администрирование баз данных. Средства СУБД.	3				14
Раздел 7. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок	2				8
Раздел 8. Администрирование процесса конфигурации	2				10

Раздел 9. Администрирование процесса учета и обеспечение информационной безопасности	2				10
Итого в семестре:	20		10		78
Итого	20	0	10	0	78

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	1. Администрирование информационных систем. Общие понятия 1.1. Функции администратора системы. Состав служб администратора системы и их функции; 1.2. Требования к специалистам служб администрирования ИС; 1.3. Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации
2	2. Объекты администрирования и модели управления 2.1. Объекты администрирования в информационных системах; 2.2. Модель сетевого управления ISO OSI; 2.3. Модели управления: ITIL, ITU TMN, eTOM, RPC.
3	3. Администрирование кабельных систем 3.1. Понятие о средах передачи данных; 3.2. Кабельные системы передачи данных; 3.3. Организация кабельных систем зданий и кампусов; 3.4. Стандарты и задачи администрирования.
4	4. Администрирование сетевых систем 4.1. Хабы, мосты, коммутаторы, шлюзы. Задача проектирования сети; 4.2. Маршрутизаторы, протоколы маршрутизации. Конфигурирование протокола маршрутизации; 4.3. Системы сетевого администрирования и сопровождения.
5	5. Администрирование файловых систем 5.1. Установка операционной системы; 5.2. Подсистема ввода-вывода (дисковая подсистема) и способы организации дискового пространства; 5.3. Подготовка дисковой подсистемы для ее использования ОС; 5.4. Технология RAID; 5.5. Вопросы администрирования файловых систем; 5.6. Протоколы передачи файлов и файловые системы Интернет. FTP, SUN NFS и IS FTAM.
6	6. Администрирование баз данных. Средства СУБД. 6.1. Администрирование баз данных и администрирование данных; 6.2. Установка СУБД. Параметры ядра СУБД и параметры ввода-вывода; 6.3. Средства мониторинга и сбора статистики; 6.4. Средства защиты от несанкционированного доступа; 6.5. Способы восстановления и реорганизации.
7	7. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок 7.1. Базовая модель поиска ошибок; 7.2. Средства администратора системы по сбору и поиску ошибок; 7.3. Диагностика и предупреждение ошибок в среде протоколов TCP/IP; 7.4. Решения проблем в среде протоколов TCP/IP.

8	8. Администрирование процесса конфигурации 8.1. Необходимость администрирования процесса конфигурации. Последовательность процесса конфигурации; 8.2. Задачи и проблемы конфигурации; 8.3. Оценка эффективности конфигурации ИС с точки зрения бизнеса; 8.4. Технологии конфигурации и практические рекомендации.
9	9. Администрирование процесса учета и обеспечение информационной безопасности 9.1. Задачи учета; 9.2. Защита от угроз безопасности; 9.3. Пример реализации средств безопасности сетевой подсистемы ИС.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8				
	Работа с файловыми системами и их форматирование	2		5
	Анализ трафика в реальном времени	2	1	4
	Настройка DHCP и DNS серверов	3	1	4
	Создание пользователей СУБД и предоставление им привилегий	3		6
Всего		10	1	

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	18	18
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	78	78

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
http://lib.aanet.ru	Администрирование информационных систем: курс лекций / Калужный В.П. – СПб. ГУАП, 2019. - 35 с.	
004(075)О-54	Олифер, В. Г. Компьютерные сети : Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 944 с.	50
[004.7 К17]	Калужный В. П., Осипов Л.А. Администрирование информационных сетей: Учеб. Пособие. / СПбГУАП. СПб., 2010. 96 с.	68
[004.771 К17]	Калужный В.П., Калужный И.В. Технические основы удаленного доступа: Учеб. Пособие / СПбГУАП. СПб., 2005. 102с.	62
https://e.lanbook.com/book/155220	Гимбицкая, Л. А. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / Л. А. Гимбицкая, З. М. Альбекова. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 66 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	

https://e.lanbook.com/book/134725	Администрирование информационных систем : учебное пособие / составитель В. В. Тирских. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	
-----------------------------------	--	--

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Трафик анализатор Colasoft Capsa
2.	Программа для управления разделами жесткого диска GParted (Gnome Partition Editor)
3.	Docker с контейнерами DNS и DHCP
4.	MySQL

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1.	https://znanium.com – ЭБС Знаниум
2.	https://urait.ru - ЭБС Юрайт
3.	https://e.lanbook.com – ЭБС Лань

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	

2	Компьютерный класс	
---	--------------------	--

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Список вопросов;

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / диф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / диф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / диф. зачета	Код индикатора
1.	Что такое информационная система и какие основные компоненты она включает?	ОПК-5.3.1
2.	Каковы основные задачи системного администратора?	ОПК-5.3.1
3.	Какие существуют уровни администрирования информационных систем?	ОПК-5.3.1
4.	В чем заключается принцип иерархического управления в информационных системах?	ПК-4.3.1
5.	Что такое мониторинг информационных систем и какие инструменты для него применяются?	ОПК-3.3.1
6.	Какие основные принципы лежат в основе управления информационными системами?	ОПК-5.3.1
7.	Какие основные объекты администрирования существуют в информационных системах?	ОПК-5.3.1
8.	В чем разница между централизованным и децентрализованным управлением?	ПК-4.3.1
9.	Какие модели управления доступом применяются в современных системах?	ОПК-3.3.1
10.	Как осуществляется управление учетными записями пользователей?	ОПК-5.У.1
11.	Какие существуют методы управления конфигурацией системы?	ОПК-3.3.1
12.	Как организуется управление ресурсами в информационных системах?	ОПК-7.У.1
13.	Какие инструменты используются для управления сетевыми ресурсами?	ОПК-7.У.1
14.	Какие основные типы кабелей используются в информационных системах?	ПК-4.3.1
15.	Какие существуют методы тестирования кабельных систем?	ОПК-7.У.1
16.	Какие инструменты используются для обслуживания кабельных систем?	ОПК-7.В.1
17.	Какие основные протоколы используются в современных сетях?	ПК-4.3.1
18.	Как осуществляется настройка маршрутизации?	ОПК-7.В.1
19.	Как проводится мониторинг сетевой активности?	ОПК-3.3.1
20.	Какие инструменты используются для анализа сетевого трафика?	ОПК-7.В.1
21.	Как осуществляется управление сетевыми устройствами?	ОПК-7.В.1
22.	Аудит сетевой безопасности?	УК-2.В.2
23.	Как осуществляется резервное копирование сетевых конфигураций?	ОПК-3.У.1
24.	Какие основные типы файловых систем существуют?	ОПК-5.У.1
25.	Какие существуют методы резервного копирования?	ОПК-3.3.1
26.	Как проводится мониторинг файловых систем?	ОПК-3.У.1
27.	Как осуществляется управление правами доступа к файлам?	ОПК-5.У.1
28.	Какие существуют методы восстановления данных?	ОПК-5.У.1
29.	Как проводится аудит использования файловых систем?	УК-2.В.2

30.	Как осуществляется настройка производительности базы данных?	ОПК-5.У.1
31.	Как проводится мониторинг работы СУБД?	ОПК-7.У.1
32.	Как осуществляется управление пользователями БД?	ОПК-5.У.1
33.	Аудит безопасности БД?	УК-2.В.2
34.	Какие основные инструменты диагностики используются?	ОПК-5.У.1
35.	Как проводится анализ журналов событий?	ОПК-3.В.1
36.	Какие существуют методы поиска системных ошибок?	ОПК-7.У.1
37.	Как осуществляется диагностика сетевых проблем?	ОПК-5.У.1
38.	Какие инструменты используются для мониторинга производительности?	ОПК-5.У.1
39.	Какие существуют методы диагностики аппаратных сбоев?	ОПК-7.У.1
40.	Какие существуют подходы к документированию ошибок?	ОПК-3.В.1
41.	Как проводится анализ причин возникновения ошибок?	ОПК-7.В.1
42.	Какие основные типы конфигураций существуют?	ОПК-7.В.1
43.	Как осуществляется управление версиями конфигураций?	ОПК-7.В.1
44.	Как проводится тестирование конфигурационных изменений?	ОПК-5.У.1
45.	Как осуществляется документирование конфигураций?	ОПК-3.В.1
46.	Как проводится аудит конфигураций?	УК-2.В.2
47.	Как осуществляется управление учетными записями?	ОПК-5.У.1
48.	Какие основные принципы информационной безопасности необходимо учитывать при администрировании информационных систем?	ОПК-3.3.1
49.	Организация процесса управления учетными записями пользователей в корпоративной среде?	УК-2.В.2
50.	Как знание особенностей установки помогает в настройке производительности системы?	ОПК-5.В.1
51.	Какие методы аутентификации считаются наиболее надежными в современных условиях?	ОПК-5.3.1
52.	Какие риски могут возникнуть при отсутствии знаний об изначальной установке?	ОПК-5.В.1
53.	Как осуществляется разграничение прав доступа к ресурсам информационной системы?	ОПК-5.У.1
54.	Какие существуют методы защиты от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации?	ОПК-5.3.1
55.	Какие меры необходимо предпринять для защиты от вредоносного ПО и сетевых атак?	ОПК-3.У.1
56.	Как опыт установки различных компонентов системы влияет на способность администратора проводить обновления и модернизацию существующей инфраструктуры?	ОПК-5.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой;
- обобщение изложенного материала;
- ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

- 1 Титульный лист
- 2 Цель работы
- 3 Задание к лабораторной работе
- 4 Результаты выполнения лабораторной работы
- 5 Выводы по лабораторной работе

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

При оформлении отчета о лабораторной работе следует пользоваться ГОСТ 7.32-2017 издания 2017 года.

Правила оформления текстовых документов по ГОСТ 7.32-2017, а также титульные листы лабораторных работ представлены на сайте ГУАП (<https://guap.ru/standart/doc>).

Калужный В. П., Осипов Л.А. Администрирование информационных сетей: Учеб. Пособие / СПбГУАП. СПб., 2010. 96 с.

Калужный В.П., Калужный И.В. Технические основы удаленного доступа: Учеб. Пособие / СПбГУАП. СПб., 2005. 102с.

Администрирование информационных систем: курс лекций / Калужный В.П. – СПб. ГУАП, 2019. - 35 с.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Система оценок при проведении текущего контроля осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП». Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации наряду с ответами на экзаменационные вопросы, поскольку отражают сформированность перечисленных в табл. 1 компетенций, с точки зрения приобретенных умений и навыков.

Текущий контроль успеваемости включает в себя:

- Выполнение лабораторных работ, которое позволяет получить практические навыки и освоить профессиональные компетенции путем стремления к индикаторам достижения компетенций «уметь» и «владеть». При выполнении лабораторных работ обучающиеся получают баллы, а при невыполнении требований к текущему контролю выполняется снижение балла за промежуточную аттестацию.

Требования к текущему контролю успеваемости:

- выполнение лабораторных работ и оформление отчетов;
- посещение занятий.

Критерии оценки лабораторных работ:

- оформление отчета по лабораторной работе по ГОСТ;
- правильность выполнения работы;
- качество выполнения задания по лабораторной работе;
- защита лабораторной работы.

Методы проведения текущего контроля успеваемости:

За выполнения дополнительных заданий по лабораторной работе могут быть начислены дополнительные баллы за их выполнение.

За сдачу лабораторной работы после крайнего срока (дедлайна) максимальный балл за выполнение лабораторной работы уменьшается в два раза (в случае наличия дробной части осуществляется округление в большую сторону). В этом случае баллы за выполнение дополнительных заданий по лабораторной работе не выставляются.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой