



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП


Гальшева Ю.А.
(подпись)
«07» июня 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующая кафедрой экологии


Гальшева Ю.А.
(подпись)
«07» июня 2019 г.



Защита информации
Направление подготовки 05.03.06 Экология
Профиль «Экология и природопользование»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3
лекции 18 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы _____ час.
в том числе с использованием МАО лек. _____ / пр. _____ / лаб. _____ час.
всего часов аудиторной нагрузки 108 час.
в том числе с использованием МАО _____ час.
самостоятельная работа 72 час.
в том числе на подготовку к экзамену _____ час.
контрольные работы (количество) _____
курсовая работа / курсовой проект _____ семестр
зачет 3 семестр
экзамен _____ семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 21.10.2016 № 2030.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры _____ экологии
протокол № 16 от « 07 » _____ июня _____ 2019 г.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « _____ » _____ 201 г. № _____

Заведующий (ая) кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цель дисциплины – обучение студентов теоретическим основам и информационной безопасности и применения на практике методов защиты информации

Задачи дисциплины:

- обучение студентов базовым методологиям создания систем защиты информации;
- обучение студентов основам процесса сбора, передачи, накопления и обработки информации;
- обучение студентов основам методов и средств ведения информационных противоборств;
- обучение студентов базовым принципам обеспечения безопасности объектов информатизации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

- ОК-5 - способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
- ОК-14 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-5) способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические)
	Умеет	Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	Владеет	навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках

ОК-14 - способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	основные подходы и принципы к решению проблем профессионального характера и выработке методологии их научного исследования, использования творческого потенциала; особенности социальных и культурных процессов
	Умеет	учитывать социокультурный контекст науки, использовать творческий потенциал
	Владеет	навыками междисциплинарного синтеза; методологией творческого подхода к решению задач профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Защита информации» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: чтение лекций, чтение лекций с использованием мультимедийного оборудования (проектор), выполнение практических работ.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Введение, организационно-правовые аспекты защиты информации

Тема 1. Введение в защиту информации (1 час).

Информационная безопасность. Основные понятия. Модели информационной безопасности. Виды защищаемой информации.

Тема 2. Правовое обеспечение информационной безопасности (2 часа)

Основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности. Правовые особенности обеспечения безопасности конфиденциальной информации и государственной тайны.

Тема 3. Организационное обеспечение информационной безопасности (2 часа)

Основные стандарты в области обеспечения информационной безопасности. Политика безопасности. Экономическая безопасность предприятия.

Раздел 2. Технические аспекты защиты информации

Тема 4. Технические средства и методы защиты информации (3 часа)
Инженерная защита объектов. Защита информации от утечки по техническим каналам.

Тема 5. Программно-аппаратные средства и методы обеспечения информационной безопасности (4 часа)

Основные виды сетевых и компьютерных угроз. Средства и методы защиты от сетевых компьютерных угроз.

Тема 6. Криптографические методы защиты информации (4 час)

Симметричные и ассиметричные системы шифрования. Цифровые подписи (Электронные подписи). Инфраструктура открытых ключей. Криптографические протоколы

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практическая работа

Тема 1. Применение информационных технологий для изучения вопросов организационно-правового обеспечения информационной безопасности (2 часа)

Использование баз данных для нахождения и изучения нормативных документов в области информационной безопасности.

Тема 2. Использование криптографических средств защиты информации (2 часа)

Создание зашифрованных файлов и криптоконтейнеров и их расшифрование.

Тема 3. Реализация работы инфраструктуры открытых ключей (4 часа)

Создание удостоверяющего центра, генерация открытых и секретных ключей, создание сертификатов открытых ключей, создание электронной подписи, проверка электронной подписи.

Тема 4. Средства стеганографии для защиты информации (2 часа)

Использование средств стеганографии для защиты файлов.

Тема 5. Настройка безопасного сетевого соединения (4 часа)

Создание защищенного канала связи средствами виртуальной частной сети.

Тема 6. Антивирусные средства защиты информации (4 часа)

Изучение настроек средств антивирусной защиты информации

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Защита информации» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства – наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Введение, организационно- правовые аспекты защиты информации	(ОК-14)	знает	ПР-7	1-7
			умеет	ПР-5	1-7
			владеет	ПР-5	1-7
2	Раздел II. Технические	(ОК-5)	знает	ПР-7	8-13

аспекты защиты информации		умеет	ПР-5	8-13
		владеет	ПР-5	8-13

Фонд оценочных средств, определяющий процедуру оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности; критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, а также оценочные средства для промежуточной аттестации и список вопросов на зачет представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература (электронные и печатные издания)

1. [Баранова Елена Константиновна](#) Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Баранова Е. К., Бабаш А. В. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 322 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01450-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/495249>
2. [Душкин Александр Викторович](#) Аппаратные и программные средства защиты информации: Учебное пособие / Душкин А.В., Кольцов А., Кравченко А. - Воронеж: Научная книга, 2016. - 232 с. ISBN 978-5-4446-0746-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923168>
3. [Ельчанинова Наталья Борисовна](#) Ельчанинова, Н.Б. Правовые основы защиты информации с ограниченным доступом : учебное пособие / Н.Б. Ельчанинова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 76 с. - ISBN 978-5-9275-2501-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1021578>
4. [Швечкова Ольга Григорьевна](#) Швечкова, О.Г. Базовые криптографические алгоритмы защиты информации : учеб. пособие / О.Г.

Швечкова, А.Н. Пылькин, Д.В. Марчев. - М. : КУРС, 2018. - 168 с. - ISBN 978-5-906923-83-7. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/1016955>

5. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Техническая защита информации: Лабораторный практикум / Под редакцией Ю.Ф. Каторина - СПб: НИУ ИТМО, 2013. - 112 с. <http://window.edu.ru/resource/351/80351>
6. Цуканова О.А., Смирнов С.Б. Экономика защиты информации: учебное пособие, 2-е издание, измененное и дополненное. - СПб.: НИУ ИТМО, 2014. - 79 с. <http://window.edu.ru/resource/471/80471>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Бондарев В. Введение в информационную безопасность автоматизированных систем: Учебное пособие / В. Бондарев. – МГТУ им. Н.А. Баумана, 2016. – 252 с.
2. Казарин О.В. Надежность и безопасность программного обеспечения: Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О.В. Казарин, И.Б. Шубинский, 2018. – 342 с.
3. [Тимошкин Александр Иванович](#) Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/474838>
4. [Шаньгин Владимир Федорович](#) Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 592 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0411-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/402686>
5. Фуфаев Д.Э., Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация

- автоматизированных информационных систем Учебник. — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2014. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-4468-1097-0.
6. [Зверева Вера Петровна](#) Участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты информации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/635130>
 7. [Баранова Елена Константиновна](#) Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 120 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавр.). (o) ISBN 978-5-369-01379-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/476047>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Защита информации», составляет 108 часов, из них 18 час. лекций, 18 час. практических занятий, 72 часа - самостоятельная работа.

На лекционных занятиях обучающийся получает теоретические знания, усвоение которых необходимо для дальнейшего выполнения практических работ. Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

Подготовка к практическим работам предполагает повторение лекционного материала. В результате выполнения работы студент предоставляет преподавателю отчёт о проделанной работе, содержащий следующие пункты: цель работы, краткий теоретический материал, задание, ход работы, результаты и выводы о проделанной работе.

В рамках указанной дисциплины итоговой формой аттестации является зачет. Вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных

занятиях. Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников из списка литературы и материалов по практическим работам.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных, практических и практических занятий необходима оборудованная персональными компьютерами аудитория с мультимедиа проектором.

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-4 неделя обучения	Подготовка практического задания (выполнение отчета к работе №1)	12	Отчеты о выполнении
2	5-8 неделя обучения	Подготовка практического задания (выполнение отчета к работе №2)	12	Отчеты о выполнении
3	9-12 неделя обучения	Подготовка практического задания (выполнение отчета к работе №3)	12	Отчет о выполнении
4	12-14 неделя	Подготовка к	12	Отчет о

	обучения	семинарному занятию (выполнение отчета к работе №4)		выполнении
5	15-17 неделя обучения	Подготовка семинарному занятию (выполнение отчета к работе №5)	12	Отчеты о выполнении
6	18 неделя обучения	Подготовка к зачету	12	Зачет

Подготовка отчета по практическим работам предполагает повторение лекционного материала и выполнение задания для практических работ по темам из Раздела II РПУД.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен подготовить для сдачи отчёт по проделанной работе. Необходимо указать в отчёте следующую информацию: название и цель работы, краткий теоретический материал, задание на практическую работу, ход работы, полученные результаты и выводы. По результатам защиты отчёта студенту выставляется «зачтено» или «не зачтено». Студент получает «зачтено», если отчёт содержит все перечисленные ранее пункты и оформлен в соответствии с правилами оформления письменных работ.

Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, а также основной и дополнительной литературы из списка рекомендуемых источников. Список вопросов для подготовки к зачету, а также методические рекомендации по оцениванию представлены в Приложении 2 РПУД.

IX. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-5) способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) профессиональной деятельности	Знает	основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические)
	Умеет	Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
	Владеет	навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем на русском и иностранном языках
ОК-14 - способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	основные подходы и принципы к решению проблем профессионального характера и выработке методологии их научного исследования, использования творческого потенциала; особенности социальных и культурных процессов
	Умеет	учитывать социокультурный контекст науки, использовать творческий потенциал
	Владеет	навыками междисциплинарного синтеза; методологией творческого подхода к решению задач профессиональной деятельности

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Введение, организационно- правовые аспекты	(ОК-14)	знает	ПР-7	1-7
			умеет	ПР-5	1-7
			владеет	ПР-5	1-7

	защиты информации				
2	Раздел II. Технические аспекты защиты информации	(ОК-5)	знает	ПР-7	8-13
			умеет	ПР-5	8-13
			владеет	ПР-5	8-13

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
(ОК-5) способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.
	умеет (продвинутый)	приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	степень самостоятельности выполнения действия (умения); осознанность действия (умения).	обучающийся способен свободно строить модели простых неформализуемых задач самостоятельно; свободно отвечает на вопросы, касающиеся выполняемых действий.
	владеет (высокий)	знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и	обучающийся способен анализировать известные ему методы научной деятельности и выбирать подходящий, исходя из

		профессионально й деятельности	навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.	особенностей поставленной задачи.
ОК-14 - способность к самоорганизации и самообразованию	знает (пороговый уровень)	Особенности экономического пространства России и АТР.	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.
	умеет (продвинутый)	Определить свои возможности в предпринимательской деятельности в экономическом пространстве России и АТР;	степень самостоятельности выполнения действия (умения);	Обучающийся способен самостоятельно сформулировать основные принципы ведения предпринимательской деятельности в экономическом пространстве России и АТР, выявить необходимые требования к своей деятельности для удовлетворения потребностей страны и региона.
	владеет (высокий)	Навыками оценки деятельности предприятия, ориентируясь на экономическое пространство России и АТР.	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.	Обучающийся способен оценить деятельность предприятия по соответствию потребностям страны и региона, а также проанализировать возникающие изменения в экономическом пространстве России и АТР

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет.

Для допуска к зачету обучающийся должен получить оценку «зачтено» по всем

практическим работам курса. Критерии оценивания практических работ представлены далее в данном Приложении.

Зачет проводится в форме собеседования (УО-1), вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях, и представлены далее в Приложении. Для подготовки к ответу на зачете обучающийся получает 20 минут. В ходе подготовки обучающийся может составлять любые записи, однако оценивается прежде всего устный, а не письменный ответ.

При определении оценки учитываются:

- соблюдение норм литературной речи;
- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;
- умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, актуальным сведениям из информационных ресурсов Интернет.
- умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Список вопросов на зачет

Тема 1. Введение в информационную безопасность

1. Что такое информационная безопасность?
2. Перечислите основные угрозы информационной безопасности.
3. Какие существуют модели информационной безопасности?
4. Какие методы защиты информации выделяют?
5. Что такое правовые методы защиты информации?
6. Что такое организационные методы защиты информации?
7. Что такое технические методы защиты информации?
8. Что такое программно-аппаратные методы защиты информации?
9. Что такое криптографические методы защиты информации?
10. Что такое физические методы защиты информации?

11. Какие главные государственные органы в области обеспечения информационной безопасности?

12. Перечислите виды защищаемой информации.

Тема 2. Правовое обеспечение информационной безопасности

1. Какие основные законы в области защиты информации в РФ?

2. Перечислите основные цели и задачи РФ в области обеспечения информационной безопасности

3. Что такое концепция информационной безопасности?

4. Что такое конфиденциальная информация?

5. Что такое персональные данные?

6. В каких случаях возможно использовать персональные данные без согласия обладателя?

7. Охарактеризуйте биометрические данные как персональные данные.

8. Что такое профессиональная тайна?

9. Что такое коммерческая тайна?

10. Что такое режим коммерческой тайны?

11. Что такое государственная тайна?

12. Опишите правовой режим государственной тайны.

13. Какие государственные органы занимаются сертификацией и лицензированием средств защиты информации?

Тема 3. Организационное обеспечение информационной безопасности

1. Какие основные международные стандарты в области информационной безопасности существуют?

2. Что такое "Единые критерии"?

3. Как связаны международные стандарты и стандарты РФ?

4. Какие основные стандарты РФ в области информационной безопасности существуют?

5. Охарактеризуйте стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2014.

6. Что такое политика безопасности?

7. Какое количество средств бюджета организации эффективно тратить для обеспечения информационной безопасности?

Тема 4. Технические средства и методы защиты информации

1. Что такое инженерная защита объектов?

2. Какие виды сигнализаций устанавливаются для обеспечения инженерной защиты?

3. Что такое технические каналы утечки информации?

4. Перечислите основные виды технических каналов утечки информации?

5. Перечислите методы защиты информации от утечки по визуальному каналу.

6. Перечислите методы защиты информации от утечки по воздушному каналу.

7. Перечислите методы защиты информации от утечки по вибрационному каналу.

8. Перечислите методы защиты информации от утечки по индукционному каналу.

9. Перечислите средства и методы защиты информации от утечки в телефонных линиях.

10. Перечислите основные мероприятия по обеспечению защиты информации от утечки по техническим каналам.

Тема 5. Программно-аппаратные средства и методы обеспечения информационной безопасности

1. Какие виды компьютерных угроз существуют?

2. Что такое брандмауэр?

3. Что такое антивирусная программа?

4. Что такое эвристический алгоритм поиска вирусов?

5. Что такое сигнатурный поиск вирусов?

6. Методы противодействия сниффингу?

7. Какие программные реализации программно-аппаратных средств защиты информации вы знаете?

8. Что такое механизм контроля и разграничения доступа?
9. Какую роль несет журналирование действий в программно-аппаратных средствах защиты информации?
10. Что такое средства стеганографической защиты информации?

Тема 6. Криптографические методы защиты информации

1. Что такое криптография?
2. Какие используются симметричные алгоритмы шифрования?
3. Какие используются ассиметричные алгоритмы шифрования?
4. Что такое криптографическая хеш-функция?
5. Какие используются криптографические хеш-функции?
6. Что такое цифровая подпись?
7. Что такое инфраструктура открытых ключей?
8. Какие российские и международные стандарты на формирование цифровой подписи существуют?
9. Какие основные криптографические протоколы используются в сетях

Каждый студент должен ответить на два вопроса из вышеприведенного списка. Результаты зачета оцениваются по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено») и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

При определении оценки учитываются:

- знание основных терминов и понятий курса;
- знание и владение методами и средствами решения задач;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы;
- умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

Оценка **«зачтено»**. Хорошее знание основных терминов и понятий курса. Хорошее знание и владение методами и средствами решения задач. Последовательное изложение материала курса. Умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов. Достаточно полные ответы на вопросы. Умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

Оценка **«не зачтено»**. Неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса. Неумение решать задачи. Отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса. Неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов. Неумение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе.

Оценочные средства для текущей аттестации

Для оценки продвинутого и высокого уровня сформированности компетенции проводятся практические работы. Темы практические работ представлены в Разделе II РПУД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

Оценка	Критерий
Зачтено	Отчёт по практической работе содержит все необходимые пункты (цель работы, краткий теоретический материал, задание на практическую работу, ход работы, полученные результаты, выводы). Оформление отчёта соответствует правилам оформления письменных работ.
Незачтено	Отчёт по практической работе не содержит какого-либо необходимого пункта(ов) и/или оформление отчёта не соответствует правилам оформления письменных работ.