

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

Кафедра №32

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Руководитель направления  
 проф., д.т.н., проф.  
 (должность, уч. степень, звание)  
 А.Л. Ронжин  
 (подпись)  
 «27» мая 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»  
 (Название дисциплины)

Код направления	13.03.02
Наименование направления/ специальности	Электроэнергетика и электротехника
Наименование направленности	Электромеханика
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2019 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)  
 Ст. преподаватель каф № 32  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

И.В. Елтышева  
 инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 32  
 «22» мая 2019 г, протокол № 8

Заведующий кафедрой № 32  
 проф., д.т.н., проф.  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

А.Л. Ронжин  
 инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 13.03.02(01)  
 доц., к.т.н., доц.  
 должность, уч. степень, звание

  
 подпись, дата

С.В. Солений  
 инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 3 по методической работе

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

  
 подпись, дата

М.В. Бураков  
 инициалы, фамилия

### Аннотация

Дисциплина «Информатика» входит в образовательную программу высшего образования по направлению подготовки/ специальности 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электромеханика». Дисциплина реализуется кафедрой «№32».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-1 «Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией информации и кодирования, принципами построения аппаратных и программных средств обработки, передачи и хранения информации, знакомство с принципами построения локальных сетей и Internet.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение основных принципов теории информации и кодирования, принципов построения технических и программных средств обработки информации. Получение навыков профессионального владения офисным компьютером и обучения этими навыками.

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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.Д.1 алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-1.Д.2 применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Математика. Математический анализ»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

- «Компьютерная графика в профессиональной сфере»,
- «Дискретная математика»,
- «Информационные технологии».

## 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
		№1
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины,</b>	5/ 180	5/ 180

ЗЕ/ (час)		
<b>Аудиторные занятия</b> , всего час.	12	12
в том числе:		
лекции (Л), (час)	6	6
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	6	6
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
<b>Самостоятельная работа</b> , всего (час)	159	159
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

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 1					
Раздел 1. Основные понятия теории информации. Элементарные типы данных.	2		2		40
Раздел 2. Технические средства обработки информации	1				40
Раздел 3. Программное обеспечение информационных систем	2		4		40
Раздел 4. Компьютерные сети. Интернет	1				39
Итого в семестре:	6		6		159
Итого	6	0	6	0	159

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
<b>1</b>	<p>Раздел 1. Основные понятия теории информации. Элементарные типы данных.</p> <p>1.1. Определения теории информации Содержание дисциплины «Информатика». Понятия «информатика», «сигнал», «сообщение», «алфавит», «кодирование», «декодирование».</p> <p>Представление сигналов в информационных системах.</p> <p>1.2. Меры количества информации. Аддитивная мера Хартли. Статистическая мера Шеннона.</p> <p>1.3. Структура ЭВМ. Принципы фон Неймана. Основные характеристики ЭВМ.</p> <p>1.4 Типы данных и переменные.</p>

	<p>Понятие «тип данных»; базовые типы данных: числовые, символьные, логический, указатель; объем памяти, операции для каждого базового типа данных, преобразование типов в выражения.</p> <p>1.5 Представление символьных данных. Кодовые таблицы.</p> <p>1.6 Представление числовых данных в ЭВМ.</p>
2	<p>Раздел 2. Технические средства обработки информации</p> <p>2.1. Структура ПЭВМ. Назначение основных блоков. Функции BIOS.</p> <p>2.2. Иерархическая структура памяти ЭВМ.</p> <p>2.3. Разновидности процессоров.</p> <p>2.4 Структура микро-ЭВМ. Особенности архитектуры</p>
3	<p>Раздел 3 Программное обеспечение информационных систем</p> <p>3.1. Классификация программного обеспечения. Общая характеристика типовых пакетов программ.</p> <p>3.2. Операционные системы. Определение и классификация операционных систем. Принципы организации современных операционных систем.</p> <p>3.3 Операционная система Windows</p>
4	<p>Раздел 4. Компьютерные сети. Интернет</p> <p>4.1. Организация и топологии вычислительных сетей. Топологии «общая шина», «звезда», «кольцо».</p> <p>4.2. Сетевые протоколы.</p> <p>4.3. Организация и топологии вычислительных сетей.</p> <p>4.4. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем. Протоколы различных уровней. Протокол TCP/IP. Протоколы электронной почты.</p> <p>4.5 Интернет. Основы функционирования Интернета.</p>

#### 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)	№ 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)	№ раздела дисциплины

Семестр 1			
1.	Определение количества информации, содержащейся в сообщении	1	1
2.	Табличный процессор MS Excel. Работа с формулами. Данные процентного типа в формулах. Зависимости в формулах	2	3
3.	Табличный процессор MS Excel. Задача раскрыя	2	3
4.	Табличный процессор MS Excel. Графическое отображение данных.	1	3
Всего		6	

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 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	159	159
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)		
Всего:	159	159

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)
007.5(075) - И74	Информатика. Базовый курс: учебное пособие/ С. В. Симонович [и др.] ; ред. С. В. Симонович. - 2-е изд.. - СПб.: ПИТЕР,	100

	2009. - 640 с.	
К88	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф. Практикум по основам современной информатики: Учебное пособие. 2е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 352 с	Электронный ресурс
К 88	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф. Основы современной информатики: Учебное пособие. 2е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2011. — 256 с.: ил.	Электронный ресурс
УДК 004.9 ББК 32.9 – И74	Булатов В.В., Ватаева Е.Ю. Елтышева И.В., Квас Е.С., Кузьменко В.П., Информатика: учеб.-метод. пособие. – СПб.:ГУАП, 2019. – 52 с.	30
УДК 004 (075.8) ББК 22.18я73 Г95	Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 463 с.	
УДК 004 (075) ББК 32.973.202я7 О-54	Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 6-е изд. – СПб.: Питер, 2016. – 944 с.	
УДК 004.45 ББК 32.973- 018.2 К93	Компьютерные сети: Нисходящий подход / Джеймс Куроуз, Кит Росс. – 6-е изд. – Москва : Издательство «Э», 2016. – 912 с.	

#### 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
	не предусмотрено

#### 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.	Microsoft Office
2.	LibreOffice

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
	Не предусмотрено

## 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	21-18, 21-21
2.	Компьютерный класс	21-23

## 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
Экзамен	Список вопросов к экзамену.

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"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>



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

### 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
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения теории информации. Взаимодействие источника и получателя информации в информационных процессах.</li> <li>2. Основные этапы развития информатики и вычислительной техники.</li> <li>3. Операции с данными.</li> <li>4. Показатели качества информации.</li> <li>5. Представление сигналов в информационных процессах. Понятие о квантовании и дискретизации.</li> <li>6. Системы счисления. Позиционные системы счисления и их свойства.</li> <li>7. Кодирование текстовой информации.</li> <li>8. Кодирование графических данных.</li> <li>9. Кодирование аудио-видео информации.</li> <li>10. Структуры данных. Линейная, иерархическая и табличная.</li> <li>11. Архивирование данных.</li> <li>12. Файловая структура хранения информации.</li> <li>13. История развития зарубежных и отечественных ЭВМ.</li> <li>14. Структура и принцип действия цифровой вычислительной машины.</li> </ol>

	<p>15. Принципы фон Неймана и их связь с особенностями обработки информации в современных ЭВМ.</p> <p>16. Особенности перевода чисел в различные системы счисления.</p> <p>17. Представление чисел со знаком. Прямой и дополнительный коды.</p> <p>18. Представление чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.</p> <p>19. Выполнение арифметических операций над числами с плавающей запятой.</p> <p>20. Аддитивная мера количества информации Хартли.</p> <p>21. Статистическая мера количества информации Шеннона.</p> <p>22. Обобщенная структура канала передачи (хранения) информации.</p> <p>23. Технические средства реализации информационных процессов.</p> <p>24. Понятие ЭВМ. Классификация ЭВМ.</p> <p>25. Логические основы ЭВМ. Алгебра логики.</p> <p>26. Структура ПЭВМ. Назначение основных блоков.</p> <p>27. Параметры ПЭВМ.</p> <p>28. Иерархическая модель памяти ЭВМ.</p> <p>29. Принцип действия накопителя на магнитном диске.</p> <p>30. Принцип организации файловой системы FAT.</p> <p>31. Принцип организации файловой системы NTFS.</p> <p>32. Определение и классификация операционных систем.</p> <p>33. Функции операционных систем.</p> <p>34. Драйверы устройств.</p> <p>35. Базовое программное обеспечение. BIOS.</p> <p>36. Алгоритмы реализации многозадачности в операционных системах.</p> <p>37. Компьютерные сети. Топологии вычислительных сетей</p> <p>38. Архитектура клиент-сервер. DNS.</p> <p>39. Основные каналы связи в сети и их характеристики.</p> <p>40. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем.</p> <p>41. TCP/IP. Сетевые протоколы. Internet. Принципы реализации.</p>
--	---

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

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

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета
	Учебным планом не предусмотрено

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
	Не предусмотрено

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

Целью преподавания дисциплины является изучение основных принципов теории информации и кодирования, принципов построения технических и программных средств обработки информации. Получение навыков профессионального владения офисным компьютером и обучения этими навыками.

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.

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.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

Список заданий представлен в п 4.4, таблица 6.

Перед проведением лабораторных работ студент обязан внимательно ознакомиться с методическими материалами.

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

1. Титульный лист
2. Цель работы
3. Основные теоретические положения
4. Порядок выполнения работы, с представлением формул, графических зависимостей и скриншотов.
5. Выводы

#### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Оформление лабораторной работы выполняется в соответствии с требованиями отдела нормативной документации ГУАП, представленными на сайте ГУАП.

[http://guap.ru/guap/standart/titl\\_main.shtml](http://guap.ru/guap/standart/titl_main.shtml).

### 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 промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание результатов обучения по дисциплине в форме экзамена. Экзамен проводится в устной форме, в экзаменационный билет включается 2 теоретических вопроса. В зависимости от текущей успеваемости студента и набранных им рейтинговых баллов в семестре студенту дополнительно предлагается решение задачи. Примерный перечень вопросов и задач приведен в таблице 15.

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии и завершается 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