

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

Кафедра № 51

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.М. Тюрликов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«19» мая 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория информации»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	11.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Наименование направленности	Программно-защищенные инфокоммуникации
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург – 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Зав. Каф. №51, к.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)



19.05.2021

(подпись, дата)

А.А. Овчинников

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 51

«19» мая 2021 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 51

к.т.н., доц.
(уч. степень, звание)



19.05.2021

(подпись, дата)

А.А. Овчинников

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 11.03.02(03)

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



19.05.2021

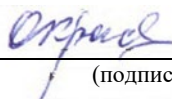
(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №5 по методической работе

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



19.05.2021

(подпись, дата)

О.И. Красильникова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Теория информации» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» направленности «Программно-защищенные инфокоммуникации». Дисциплина реализуется кафедрой «№51».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-3 «Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований»

ПК-6 «Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением количественных характеристик информации, необходимых при оценке технических возможностей инфокоммуникационных систем различного назначения.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании у студентов знаний, умений и навыков определения количественных характеристик информации, необходимых при оценке технических возможностей инфокоммуникационных систем различного назначения.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	ПК-3.В.1 владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	ПК-6.3.2 знает основные принципы, криптографические протоколы и программные средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Информатика»,
- «Теория вероятностей и математическая статистика».

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

- «Основы помехоустойчивого кодирования».

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	
		№5	№6
1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	7/ 252	3/ 108	4/ 144
Из них часов практической подготовки	34	17	17
Аудиторные занятия, всего час.	85	51	34
в том числе:			
лекции (Л), (час)	51	34	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)			
лабораторные работы (ЛР), (час)	34	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)			
экзамен, (час)	54		54
Самостоятельная работа, всего (час)	113	57	56
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет, Экз.	Зачет	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 5					
Раздел 1 – Информационные системы	11		4		10
Раздел 2 - Информационные характеристики источников	11		4		17
Текущий контроль	1				10
Раздел 3 - Кодирование источника	11		9		20
Итого в семестре:	34		17		57
Семестр 6					
Раздел 4 - Информационные характеристики каналов.	8		8		20
Текущий контроль	1				10
Раздел 5 - Кодирование канала	8		9		26
Итого в семестре:	17		17		56

	Итого	51	0	34	0	113

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	Информационные системы. Основные понятия, определения теории информации. Основные преобразования сообщений и сигналов в информационных системах. Виды сообщений и первичных сигналов. Структурная схема информационной системы, состав и назначение ее элементов. Показатели эффективности информационных систем.
2	Информационные характеристики источников. Дискретные и непрерывные ансамбли и источники сообщений. Количество информации в дискретных сообщениях. Количество информации в непрерывных сообщениях.
3	Задача кодирования источника дискретных сообщений. Теорема оптимального кодирования. Равномерное кодирование. Производительность источника дискретных сообщений при равномерном кодировании. Неравномерное кодирование. Оптимальные статистические коды. Код Шеннона-Фано. Код Хаффмена. Кодирование источника дискретных сообщений при неизвестной статистике. Алгоритмы кодирования источника, применяемые в архиваторах. Задача кодирования источника непрерывных сообщений. Цифровое кодирование непрерывных сообщений.
4	Информационные модели каналов: дискретные, дискретно-непрерывные и непрерывные каналы. Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала без помех. Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала с помехами. Скорость передачи информации и пропускная способность непрерывного канала с аддитивным шумом.
5	Основная теорема кодирования для канала без помех и для канала с помехами. Кодирование формы первичных сигналов: код с возвратом к нулю, код без возврата к нулю, биимпульсный (манчестерский) код. Спектральное кодирование: квазитроичный (биполярный) код, код с чередованием полярности. Логическое кодирование. Линейное кодирование. Перекодирование формы сигналов на выходе канала при использовании методов частичного отклика.

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 5				
1	Моделирование информационных систем.	4	4	1
2	Оценка количества информации в дискретных и непрерывных сообщениях.	4	4	2
3	Моделирование источников сообщений	9	9	3
Семестр 6				
4	Реализация алгоритмов кодирования источника, применяемые в архиваторах.	8	8	4
5	Моделирование каналов.	9	9	5
Всего		34		

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 5, час	Семестр 6, час
1	2	3	4
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	73	37	36
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	10	10

Всего:	113	57	56
--------	-----	----	----

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)
621.391 М 27	Элементы теории помехоустойчивого кодирования [Текст] : учебное пособие / С. Г. Марковский, А. М. Тюрликов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2014. - 95 с.	40
004.4 К 84	Основы теории кодирования [Текст]: учебное пособие / Е. А. Крук, А. А. Овчинников ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2013. - 106 с.	50
http://znanium.com/ bookread2.php? book=366057	Панин, В. В. Основы теории информации [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. В. Панин. - 4-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 438 с.	
http://e.lanbook.com /view/book/1543/	Лебедько Е. Г. Теоретические основы передачи информации. Лань, 2011.	

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
http://www.k36.org/network/lib/	Трофимов А.Н. Методы передачи дискретных сообщений. Конспект лекций. ГУАП,2004.
http://www.k36.org/network/lib/	Бочарова. Сверточные коды.

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	Операционная система MS Windows
2	Среда разработки MS Visual Studio
3	Пакет MS Office
4	Математический пакет MatLab

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 таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Фонд аудиторий ГУАП для проведения занятий лекционного и семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; переносной набор демонстрационного оборудования	
2	Вычислительная лаборатория Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; лабораторное оборудование (ПЭВМ - 12 шт., объединенных в локальную вычислительную сеть с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет)	

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
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
1	Информационные модели каналов: дискретные, дискретно-непрерывные и непрерывные каналы.	ПК-3.В.1 ПК-6.3.2
2	Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала без помех.	
3	Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала с помехами.	
4	Скорость передачи информации и пропускная способность непрерывного канала с аддитивным шумом.	
5	Основная теорема кодирования для канала без помех и для канала с помехами.	

6	Кодирование формы первичных сигналов: код с возвратом к нулю, код без возврата к нулю, биимпульсный (манчестерский) код.	
7	Спектральное кодирование: квазитроичный (биполярный) код, код с чередованием полярности.	
8	Логическое кодирование.	
9	Линейное кодирование.	
10	Перекодирование формы сигналов на выходе канала при использовании методов частичного отклика.	

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	Код индикатора
1	Основные понятия, определения теории информации.	ПК-3.В.1 ПК-6.3.2
2	Основные преобразования сообщений и сигналов в информационных системах.	
3	Виды сообщений и первичных сигналов.	
4	Структурная схема информационной системы, состав и назначение ее элементов.	
5	Показатели эффективности информационных систем.	
6	Информационные характеристики источников.	
7	Дискретные и непрерывные ансамбли и источники сообщений. Количество информации в дискретных сообщениях.	
8	Количество информации в непрерывных сообщениях.	
9	Задача кодирования источника дискретных сообщений.	
10	Теорема оптимального кодирования.	
11	Равномерное кодирование.	
12	Производительность источника дискретных сообщений при равномерном кодировании.	
13	Неравномерное кодирование.	
14	Оптимальные статистические коды.	
15	Код Шеннона-Фано.	
16	Код Хаффмена.	
17	Кодирование источника дискретных сообщений при неизвестной статистике.	
18	Алгоритмы кодирования источника, применяемые в архиваторах.	
19	Задача кодирования источника непрерывных сообщений.	
20	Цифровое кодирование непрерывных сообщений.	

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

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

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:

Раздел 1 – Информационные системы

Раздел 2 - Информационные характеристики источников

Раздел 3 - Кодирование источника

Раздел 4 - Информационные характеристики каналов.

Раздел 5 - Кодирование канала

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

Вариант задания по каждой лабораторной работе обучающийся получает в соответствии с номером в списке группы. Перед проведением лабораторной работы обучающемуся следует внимательно ознакомиться с методическими указаниями по ее выполнению, а также с содержанием соответствующего лекционного курса, при необходимости – изучить самостоятельно дополнительную литературу. В соответствии с заданием обучающийся должен подготовить необходимые данные, выполнить задание лабораторной работы, получить требуемые результаты, оформить и защитить отчет по лабораторной работе

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен включать в себя: титульный лист, формулировку задания, теоретические положения, используемые при выполнении лабораторной работы, описание процесса выполнения лабораторной работы, полученные результаты и выводы.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

По каждой лабораторной работе выполняется отдельный отчет. Титульный лист оформляется в соответствии с шаблоном (образцом) приведенным на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации». Текстовые и графические материалы оформляются в соответствии с действующими ГОСТами и требованиями, приведенными на сайте ГУАП (www.guap.ru) в разделе «Сектор нормативной документации».

Методические указания для выполнения лабораторных работ:

1. [519.7 Т 33 519.6/.8] Теория информации: кодирование дискретных источников: методические указания к выполнению лабораторных работ/ С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост.: Е. А. Беляев, С. С. Осипов, А. М. Тюрликов. - СПб: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 23 с. Кол-во экз. в библиотечке – 82.

2. [519.7 Т 33 519.6/8] Теория информации: помехоустойчивое кодирование дискретных сообщений: методические указания к выполнению лабораторных работ/С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост.: Е. А. Беляев, С. С. Осипов, А. М. Тюрликов. - СПб: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 34 с. Кол-во экз. в библиотечке – 82.

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.

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.

Результаты текущего контроля учитываются при проведении промежуточной аттестации в соответствии с требованиями СТО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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:

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП». Зачет и экзамен проводятся в устной форме. При явке на зачет/экзамен обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю. Прием зачета/экзамена без зачетной книжки не допускается. Если со стороны обучающегося во время зачета/экзамена допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, несанкционированное использование средств мобильной связи, аудио–плееров и других технических устройств), нарушения правил внутреннего распорядка ГУАП, предпринята попытка подлога документов, НПР вправе удалить обучающегося с зачета/экзамена с занесением в ведомость оценки «не зачтено»/«неудовлетворительно». По результатам зачета/экзамена «зачтено»/положительная оценка заносится преподавателем в ведомость и зачетную книжку. Отрицательная оценка заносится только в ведомость. Неявка обучающегося на

зачет/экзамен отмечается в ведомости словами «не явился», либо «н/я». Директор института на основе ведомости выясняет причину отсутствия обучающегося на зачете/экзамене и принимает решение о порядке последующей сдачи.

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