

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления
 проф. д.пед.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)
 А.Г. Степанов
(инициалы, фамилия)
(подпись)
 «23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Предметно-ориентированные информационные системы»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Прикладная информатика в экономике
Форма обучения	заочная


Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)
 Доцент, к.т.н., доцент
(должность, уч. степень, звание)  И.К. Фомина
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82
 «16» июня 2022 г. протокол № 11

Заведующий кафедрой № 82
 д.э.н., доц.
(уч. степень, звание)  А.С. Будагов
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 09.03.03(03)
 Ст. преподаватель
(должность, уч. степень, звание)  Н.В. Зуева
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе
 доц. к.э.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)  Л.В. Рудакова
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Предметно-ориентированные информационные системы» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

ПК-1 «Способность принимать участие во внедрении информационных систем»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, играющих очень важную роль в бизнесе. Разработка и реализация ИС отражает концептуальную и физическую архитектуры организации и сопровождает ее многофункциональную деятельность.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» является формирование теоретических знаний и практических навыков в области программирования ИС организации на базе 1С:Предприятие. Студенты знакомятся с особенностями разработки и практической реализации ИС, их классификацией, стандартами, ядром, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, развивают и демонстрируют навыки в области проектирования и программирования. Также целью является получение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков в области эксплуатации современных ИС.

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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-1.3.1 знать основы современных операционных систем, устройство и функционирование ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ПК-1.У.1 уметь применять распределение различных видов ресурсов вычислительных систем и организовывать синхронизацию доступа к этим ресурсам при внедрении, адаптации и настройке информационных систем ПК-1.В.1 владеть навыками по распределению различных видов ресурсов вычислительных систем и организации синхронизации доступа к этим ресурсам средствами операционных систем

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

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

- «Проектиров.инф.систем»,
- «Базы данных»,
- «Управление проектами».

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

- «Производственная преддипломная практика»

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
		№9
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	5	5
Аудиторные занятия, всего час.	16	16
в том числе:		
лекции (Л), (час)	6	6
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	10	10
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	92	92
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 9					
Раздел 1. Особенности системы 1С:Предприятие как платформы для построения КИС на примере типового решения «Бухгалтерия предприятия». Тема 1.1. Бизнес процессы предприятия Тема 1.2. Входные/выходные документы предприятия	1		1		10
Раздел 2. Объект Справочник. Особенности работы со справочниками.	1		1		15

Раздел 3. Объект Документ. Особенности работы с документами. Тема 3.1 Стандартные процедуры 1С:Предприятие Тема 3.2. Разработка процедур	1		2		10
Раздел 4. Регистры системы 1С:Предприятие: регистры сведений, регистры накопления, регистры бухгалтерии. Тема 4.1. получение итоговой информации	1		2		20
Раздел 5. Отчеты. Использование макетов. Построение отчетов вручную. Конструкторы отчетов. Работа с диаграммами	1		2		10
Раздел 6. Организация обмена данными – работа с файлами, xml-файлами, планы видов обмена.	0,5		1		10
Раздел 7. Особенности построения пользовательского интерфейса в среде 1С:Предприятие.	0,5		1		17
Итого в семестре:	6		10		92
Итого	6		10		92

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	Особенности системы 1С:Предприятие как платформы для построения КИС на примере типового решения «Бухгалтерия предприятия».
2	Объект Справочник. Особенности работы со справочниками.
3	Объект Документ. Особенности работы с документами.
4	Регистры системы 1С:Предприятие: регистры сведений, регистры накопления, регистры бухгалтерии.
5	Отчеты. Использование макетов. Построение отчетов вручную. Конструкторы отчетов. Работа с диаграммами
6	Организация обмена данными – работа с файлами, xml-файлами, планы видов обмена.
7	Особенности построения пользовательского интерфейса в среде 1С:Предприятие.

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	№ раздела
-------	---------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------	-----------

			подготовки, (час)	дисциплины
Семестр 9				
Учебным планом не предусмотрено				
Всего			8	

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 9				
1	Загрузка КИС 1С:Предприятие 8.2. Понятие хранилища данных, его загрузка и выгрузка. Конфигурация, конфигуратор, отладчик.	1		1
2	Основы создания автоматизированного рабочего места на предприятии. Справочники. Процедура ПриИзменении	0,5		2
3	Создание объектов Документы. Журналы Документов. Процедура Итого	0,5		2
4	Создание объектов Регистра накоплений. Процедура Остатки	0,5		4
5	Создание объектов Отчеты	1		5
6	Список пользователей и их роли	0,5		6
7	Оптимизация проведения документа «Оказание услуги»	1		2
8	План видов характеристик. Процедура ПриСозданииНа Сервере. План видов расчета, регистр расчета	0,5		2
9	Использование регистра расчета. Процедура Проведение	0,5		4
10	Редактирование движений в форме документа. Программное редактирование записей регистра	0,5		6
11	Обмен данными. Универсальный механизм обмена данными	0,5		7
12	Роли. Интерфейс	1		7
Всего		8		

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 9, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	45	45
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	47	47
Всего:	92	92

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)
https://znanium.com/catalog/document?id=94170	Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Шурупов А.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы. Учебное пособие М.: Дашков и К 2016.-388с.	
https://znanium.com/catalog/document?id=379676	Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе "1С:Предприятие" Учебное пособие М.: Инфра-М 2022.-305с.	

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://1c.ru/	1С Предприятие. Платформа

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
	Не предусмотрено

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	Ленсовета д.14 14-15, 24-16, 14-05:
2	Компьютерный класс (не менее 15 мест)	Ленсовета д.14 14-06 – 14-11

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

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 / 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.	Понятие управленческого учета и отчетности.	ПК-1.3.1
2.	Автоматизированные информационные системы (АИС).	ПК-1.3.1
3.	Алгоритм разработки обобщенной структуры информационных технологий предприятия.	ПК-1.У.1
4.	Интегрированная информационная среда.	ПК-1.В.1
5.	Единое информационное пространство предприятия.	ПК-1.В.1
6.	Предпосылки и методологические требования к информатизации предприятия.	ПК-1.В.1
7.	Понятие корпоративных информационных систем	ПК-1.3.1
8.	Эволюция ИС.	ПК-1.3.1
9.	Общая схема компоновки современной ИС.	ПК-1.3.1
10.	Схема технологической реализации ИС.	ПК-1.3.1
11.	Понятие стандартов MRP, MRP-II, ERP, ERP-II.	ПК-1.3.1
12.	Методология планирования материальных потребностей предприятия MRP.	ПК-1.3.1
13.	Задачи MRP системы.	ПК-1.У.1
14.	Стандарт MRP-II.	ПК-1.3.1
15.	Общая схема планирования ресурсов производственного предприятия, разработка	ПК-1.В.1
16.	ERP и управление возможностями бизнеса.	ПК-1.У.1
17.	Основные функции ERP систем.	ПК-1.У.1
18.	Понятие BPM системы/модуля.	ПК-1.В.1
19.	Состав ERP системы.	ПК-1.В.1
20.	Основные различия MRP и ERP.	ПК-1.3.1
21.	Особенности выбора и внедрения ERP. Стоимостные оценки.	ПК-1.В.1
22.	Особенности выбора и внедрения ERP. Основные требования к системе.	ПК-1.В.1
23.	Особенности выбора и внедрения ERP. Критерии выбора ИС.	ПК-1.В.1
24.	Особенности выбора и внедрения ERP. Технические требования.	ПК-1.В.1
25.	Функциональное наполнение концепции CRM.	ПК-1.В.1
26.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия	УК-6.В.2
27.	Разработка процедур 1С:Предприятия	УК-6.В.2
28.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия ПриИзменении	УК-6.В.2
29.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия ПутьКДанным	УК-6.В.2
30.	Разработка процедуры 1С:Предприятия Итого	УК-6.В.2
31.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия НаКлиенте	УК-6.В.2
32.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия аервере	УК-6.В.2
33.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия Провести	УК-6.В.2
34.	Стандартные процедуры 1С:Предприятия	УК-6.В.2
35.	Процедура Подбор	УК-6.В.2
36.	Разработать Процедуру Остатки	УК-6.В.2
37.	Оптимизация проведения документа «Оказание услуги»	ПК-1.В.1
38.	Разработать Процедуру ПриСозданииНа Сервере	УК-6.В.2
39.	Программное редактирование записей регистра	ПК-1.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
	Учебным планом 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
1	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «ТМКарта»)
2	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «АвтоГРАФ»)
3	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «CrewManager 2.0»)
4	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Мини Автопредприятия»)
5	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «ТС-Транспорт»)
6	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Система управления складом Solvo.WMS»)
7	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Транспортная система Ахарта»)
8	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Net Transport»)
9	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «1С: Управление автотранспортом Проф»)
10	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Автоматизированная система СКАП»)
11	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Автоматизированная система SLS-Склад»)
12	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «Автоматизированная система SLS-Перевозки»)
13	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа мониторинга транспорта)
14	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Судовая система охранного оповещения СОМ-2»)
15	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Система мониторинга судов «Виктория»)
16	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Системы мониторинга рыболовных судов»)
17	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа «SmartRamp – навигационно-информационная система мониторинга

	и управления воздушным и спецтранспортом с использованием технологии ГЛОНАСС»)
18	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Информационная система управления портовыми операциями»)
19	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Система управления движением судов и обеспечения безопасности для крупных портов и систем регионального и национального масштаба Navi-Harbour»)
20	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (Программный продукт «Речная Информационная Система»)
21	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте (программа AIS-Network»)
22	Исследование действующей автоматизированной системы на транспорте («Информационная система Solvo.TOS»)
23	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «Курс Автопредприятие»)
24	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «АРМ Декларант «Феанор»)
25	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «ВЭД-Декларант»)
26	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «Prolog»)
27	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «Экспедитор +»)
28	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «ТрансМенеджер»)
29	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа «Транспортные документы»)
30	Исследование действующей автоматизированной информационной системы на транспорте (программа программы «Лайтик-Автопредприятие»)

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
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала <https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=178> (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине).

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:

- Чтение лекций 1-3 раздел_;
- Текущий контроль в виде контрольного опроса;
- Чтение лекции 4-7 раздела;
- Текущий контроль в виде контрольного опроса;

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах (*учебным планом не предусмотрено*)

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (*учебным планом не предусмотрено*)

11.4. 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

Изложены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ
<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=5767>

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Изложены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ
<https://lms.guap.ru/new/course/view.php?id=5767>

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе
Находятся на http://guap.ru/guap/standart/ob1_main.shtml

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы (*учебным планом не предусмотрено*)

11.6. 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).

11.7. 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.

Осуществляется в виде практической защиты лабораторных работ.

11.8. 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 обучающимся 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