

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)



(подпись)

22.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы социально-экономического прогнозирования»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

С.А. Морозов

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

15.06.2023 г, протокол № 01-06/2023

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.05(01)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

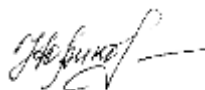
С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 15.06.2023)

Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Методы социально-экономического прогнозирования» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-5 «Способен к проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)»

ПК-6 «Способен к определению показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)»

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологией социально-экономического прогнозирования и планирования в сфере экономики).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методология социально-экономического прогнозирования» является получение знаний в области методологии социально-экономического прогнозирования и навыков планирования в сфере экономики.

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-5 Способен к проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	ПК-5.У.1 уметь анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен к определению показателей технического уровня проектируемой продукции (изделия)	ПК-6.3.1 знать технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделию)
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта	ПК-7.3.1 знать стандарты, содержащие требования к технической документации ПК-7.У.1 уметь проводить опросы экспертов и анализировать полученные сведения

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Методы и средства оценки рисков»
- «Экономическая теория»
- «Инновационный менеджмент»

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

– «Инновационная деятельность и управление проектами»,

а так же использоваться при написании выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки	20	20
Аудиторные занятия, всего час.	30	30
в том числе:		
лекции (Л), (час)	10	10
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	20	20
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	42	42
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет	Зачет

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

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

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1 Введение Предмет и задачи дисциплины, назначение социально экономического прогнозирования. Тема 1. Понятия прогнозирования и планирования, их задачи, сходство и отличие. Тема 2. Сущность и классификация прогнозов, методологические основы прогнозирования.	1	0			

Раздел 2 Типизация и эффективность социально -экономических моделей Тема 2.1 Использование глобальных и макроэкономических моделей: модель мировой экономики L I N K Л. Клейна . Тема 2.2 Модель мировой экономики В . В. Леонтьева . Глобальная система «Гея » . Модель Римского клуба. Тема 2.3 Эффективность прогнозирования в смешанных экономических системах.	1	4			
Раздел 3 Анализ объектов прогнозирования. Тема 3.1 Характеристики объекта прогнозирования. Исходная информация об объекте прогнозирования и закономерности ее дисконтирования. Тема 3.2 Анализ объекта прогнозирования, его горизонта и фон а . Методы автоматизации прогнозирования.	3	6			
Раздел 4 Прогнозирование развития общегосударственного экономического комплекса Тема 4.1 Прогнозирование валового национального продукта: государственные закупки, частные вложения в основной капитал, жилищное строительство, потребительские расходы, товарные запасы. Тема 4.2 Основные соотношения, используем ы е при прогнозировании экономического роста: линейная производственная функция, производственная функция Кобба - Д угласа, производственная функция с экзогенным Н ТП. Пример макроэкономического сценария.	3	6			
Раздел 5 Методы отраслевого прогнозирования тема 5.1 Факторы, учитываемые при разработке отраслевых прогнозов. Тема 5.2 Метод прогнозирования по прогнозу ВВП . Тема 5.3 Метод прогнозирования по доле отрасли в общем объеме промышленного производства . Отраслевой прогноз по рынкам сбыта продукции.	1	2			
Раздел 6 Прогнозирование развития мировой экономики. Тема 6.1 Основные аспекты долгосрочного мирохозяйственного прогноза. Тема 6.2 Модель Киршена, модели и апокалипсические прогнозы Форрестера и Медоуза, модель Месаровича и Пестеля. Тема 6.3 Долгосрочный прогноз развития мировой экономики ИМЭМО РАН.	1	2			
Итого в семестре:	10	20			42
Итого	10	20	0	0	42

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	Введение Предмет и задачи дисциплины, назначение социально экономического прогнозирования. Тема 1. Понятия прогнозирования и планирования, их задачи, сходство и отличие. Тема 2. Сущность и классификация прогнозов, методологические основы прогнозирования.
2	Тема 2.1 Использование глобальных и макроэкономических моделей: модель мировой экономики L I N K Л. Клейна . Тема 2.2 Модель мировой экономики В . В. Леонтьева . Глобальная система «Гея » . Модель Римского клуба. Тема 2.3 Эффективность прогнозирования в смешанных экономических системах.
3	Тема 3.1 Характеристики объекта прогнозирования. Исходная информация об объекте прогнозирования и закономерности ее дисконтирования. Тема 3.2 Анализ объекта прогнозирования, его горизонта и фона . Методы автоматизации прогнозирования.
4	Тема 4.1 Прогнозирование валового национального продукта: государственные закупки, частные вложения в основной капитал, жилищное строительство, потребительские расходы, товарные запасы. Тема 4.2 Основные соотношения, используемые при прогнозировании экономического роста: линейная производственная функция, производственная функция Кобба - Дугласа, производственная функция с экзогенным НТП. Пример макроэкономического сценария.
5	тема 5.1 Факторы, учитываемые при разработке отраслевых прогнозов. Тема 5.2 Метод прогнозирования по прогнозу ВВП . Тема 5.3 Метод прогнозирования по доле отрасли в общем объеме промышленного производства . Отраслевой прогноз по рынкам сбыта продукции.
6	Тема 6.1 Основные аспекты долгосрочного мирохозяйственного прогноза. Тема 6.2 Модель Киршена, модели и апокалипсические прогнозы Форрестера и Медоуза, модель Месаровича и Пестеля. .Тема 6.3 Долгосрочный прогноз развития мировой экономики ИМЭМО РАН.

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
Семестр 8					
1	Анализ модели мировой экономики Л.Клейна	Групповая дискуссия	2	2	2
2	Модель Римского клуба	Групповая дискуссия	2	2	2

3	Информационная база и деловой анализ	Групповая дискуссия	2	2	3
4	Аддитивная модель прогнозирования	Групповая дискуссия	2	2	3
5	Мультипликативная модель прогнозирования	Групповая дискуссия	2	2	3
6	Прогнозирование экономического роста: анализ линейной производственной функции	Групповая дискуссия	2	2	4
7	Прогнозирование экономического роста: анализ производственной функции Кобба-Дугласа	Групповая дискуссия	4	4	4
8	Определение условного прироста объема выпуска продукции при сложившемся уровне производительности труда	Групповая дискуссия	2	2	5
9	Модели и апокалипсические прогнозы Форрестера и Медоуза	Групповая дискуссия	2	2	6
Всего			20	20	

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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Изучение теоретического материала	20	20

дисциплины (ТО)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	42	42

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://e.lanbook.com/book/107214	Герасимов А.Н., Громов Е.И., Скрипниченко Ю.С., Молчаненко С.А. Социально-экономическое прогнозирование: Учебное пособие Издательство: Ставропольский государственный аграрный университет; ISBN 978-5-9596-1294-8 Год 2017, Страниц 144– Текст: электронный.	
https://urait.ru/bcode/444126	Антохонова, И. В. Методы прогнозирования социально-экономических процессов : учебное пособие для вузов / И. В. Антохонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04096-8. — Текст : электронный //	

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.garant.ru	ГАРАНТ: [Информационно-правовой портал]

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
	Microsoft office

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	Аудитория для практических занятий (Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории)	
2	Аудитории общего пользования (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации). Аудитория укомплектована специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории	
3	Библиотека, Интернет-класс ГУАП (для самостоятельной работы). Помещения укомплектованы специализированной мебелью, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и	

	обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП.	
--	---	--

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
Зачет	Список вопросов;

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

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

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

Вопросы (задачи) для зачета / 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	Сформулируйте и опишите виды, а так же способы верификации прогнозов	ПК-7.3.1
2	Перечислите глобальные модели прогнозирования, приведите примеры использования	ПК-5.У.1
3	Сформулируйте основные этапы демографического прогноза	ПК-7.У.1
4	Опишите основные источники информационного обеспечения	ПК-5.У.1
5	Сформулируйте классификацию методов принятия решений, приведите примеры	ПК-6.3.1
6	Перечислите классификацию экономических прогнозов, приведите примеры применения	ПК-7.У.1
7	Сформулируйте метод Дельфи. Приведите примеры практического использования этапов: статистическая обработка результатов анкетирования, правила поведения, область применения	ПК-7.У.1
8	Сформулируйте методы экспертных оценок, приведите примеры	ПК-5.У.1
9	Сформулируйте понятие «методологические основы прогнозирования», приведите сферы использования	ПК-5.У.1
10	Перечислите недостатки и достоинства формализованных и интуитивных методов.	
11	Дайте общую характеристика интуитивных методов, сформулируйте их характеристика	ПК-6.3.1
12	Сформулируйте общую характеристику формализованных методов прогнозирования, приведите примеры области применения.	ПК-6.3.1
13	Сформулируйте организационные аспекты интуитивного прогнозирования. Перечислите функции, а также приведите примеры формирования рабочей и экспертной групп	ПК-6.3.1
14	Сформулируйте понятие «Организация государственной системы прогнозирования», укажите особенности.	ПК-5.У.1
15	Перечислите основные составляющие организации прогнозирования	ПК-7.3.1
16	Сформулируйте понятие «Оценка качества количественного прогноза», приведите примеры.	ПК-7.У.1
17	Сформулируйте основные принципы построения модели прогнозируемого объекта	ПК-7.3.1
18	Сформулируйте основные принципы прогнозирования	ПК-6.3.1
19	Сформулируйте понятие «Прогнозирование биржевых	ПК-6.3.1

	курсов», приведите примеры.	
20	Сформулируйте понятие «Прогнозирование валютных колебаний», приведите примеры.	ПК-6.3.1
21	Сформулируйте понятие «Прогнозирование инвестиционных проектов». Приведите примеры	ПК-6.3.1
22	Сформулируйте понятие «Прогнозирование спроса»	ПК-7.У.1
23	Сформулируйте понятие «Прогнозирование хозяйственного риска»	ПК-6.3.1
24	Сформулируйте понятие «Прогнозная экстраполяция»	ПК-7.У.1
25	Сформулируйте понятие «Прогнозные методы верификации»	ПК-5.У.1
26	Определите прогнозные сценарии в экономическом прогнозировании	ПК-7.У.1
27	Сформулируйте основные принципы программно-целевого метода прогнозирования	ПК-5.У.1
28	Сформулируйте основные этапы производственной функции Кобба-Дугласа	ПК-6.3.1
29	Перечислите способы формирования научных гипотез	ПК-5.У.1
30	Сформулируйте сущность прогнозирования	ПК-7.3.1
31	Сформулируйте основные технологии и методы прогнозирования. Приведите примеры областей использования.	ПК-6.3.1
32	Сформулируйте основные требования к информации, используемой в экономическом прогнозе.	ПК-5.У.1
33	Сформулируйте основные фактографические методы прогнозирования. Укажите области применения	ПК-7.У.1
34	Сформулируйте этапы прогнозной экстраполяции	ПК-7.У.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
	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:

- лекционный материал может сопровождаться раздаточным материалом;
- по ходу лекции студенты могут задавать вопросы преподавателю, дождавшись
- окончания текущей фразы (прерывать преподавателя недопустимо);
- если после объяснения преподавателя остались невыясненные положения, то их
- следует уточнить;
- материал, излагаемый преподавателем, следует конспектировать.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Основная цель проведения практических занятий заключается в закреплении знаний, полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Занятия проводятся в виде решения практических задач. В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует просмотреть материалы лекции, а затем начать изучение учебной литературы.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Прочитать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу.

При выполнении практических работ по дисциплине осуществляется статистическая обработка исходных данных с последующим анализом и моделированием (с использованием лицензионной программы MS Excel) по результатам каждый студент формирует индивидуальный отчет о практической работе.

Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/regdocs/docs/uch>

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

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

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

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

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнении вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо".

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:

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 текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf.

1) В течение семестра для допуска к зачету студенту необходимо сдать не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". Далее студент допускается к собеседованию или итоговому тестированию на зачете."

2) Зачет выставляется на основании выполненных в течение семестра всех практических работ и прохождения собеседования.

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