

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

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

С.В. Солёный

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«08» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Планирование и оценка инвестиций в роботизированном производстве»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки	15.04.06
Наименование направления подготовки	Мехатроника и робототехника
Наименование направленности	Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

<u>ДОЦ., К.Э.Н., ДОЦ.</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>В.А. Семенова</u> (инициалы, фамилия)
---	--	---

Программа одобрена на заседании кафедры № 32  
«08» апреля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой № 32

<u>К.Т.Н., ДОЦ.</u> (уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>С.В. Солёный</u> (инициалы, фамилия)
--	---	--

Ответственный за ОП ВО 15.04.06(01)

<u>ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>О.Я. Солёная</u> (инициалы, фамилия)
---	---	--

Заместитель директора института №3 по методической работе

<u>ст. преподаватель</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>Н.В. Решетникова</u> (инициалы, фамилия)
--	--	--

## Аннотация

Дисциплина «Планирование и оценка инвестиций в роботизированном производстве» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» направленности «Компьютерные технологии управления в мехатронике и робототехнике». Дисциплина реализуется кафедрой «№32».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

ОПК-8 «Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с планированием и оценкой эффективного инвестирования, решающего комплекс экономических задач на макро-, мезо- и микроуровнях, открывая возможности для реформирования и развития экономики страны.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и 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

Целями изучения дисциплины является освоения методик эффективного инвестирования, анализа альтернативных инвестиционных проектов, планирования и оценки их эффективности, как основы экономической деятельности российских предприятий в условиях модернизации национальной экономики.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению 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-8 Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.3.1 знает методы, направленные на оптимизацию затрат, связанных с обеспечением деятельности производственных предприятий ОПК-8.У.1 умеет организовать планирование и учет затрат в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность предприятия ОПК-8.В.1 владеет навыками планирования и учета затрат в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность предприятия

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Математические методы и модели в научных исследованиях»,
- «Научно-технический семинар».

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

- «Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований»,
- «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
		№2
1	2	3

<b>Общая трудоемкость дисциплины,</b> ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	38	38
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> 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 2					
Раздел 1. Инвестиции: понятие, виды и классификация. Инвестиционный климат и программы инвестирования в России.	4	4			8
Раздел 2. Инвестиционные проекты предприятий, их планирование и оценка.	4	4			8
Раздел 3. Планирование и оценка инвестиций в масштабирование бизнеса и пополнение капитала компании.	5	4			8
Раздел 4. Управление инвестиционным портфелем.	2	2			6
Раздел 5. Управление рисками инвестиционных проектов.	2	3			8
Итого в семестре:	17	17			38
Итого	17	17	0	0	38

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	Инвестиции: понятие, виды и классификация. Инвестиционный климат и программы инвестирования в России. Сущность и роль инвестиций в современной экономике. Инвестиционная деятельность и ее особенности в РФ и сложном машино- и приборостроении. Понятие инвестиционной среды. Инвестиционная политика. Рынки капиталов. Иностранные

	инвестиции в РФ.
2	Инвестиционные проекты в области роботехники, их планирование и оценка. Подготовка исходных данных для планирования и оценки инвестиционных проектов на предприятии. Обоснование инвестиционных проектов. Планирование денежных потоков проекта. Эффективность инвестиционного проекта, ее оценка. Альтернативные подходы к оценке инвестиционных проектов.
3	Планирование и оценка инвестиций в масштабирование бизнеса и пополнение капитала компании. Системы финансирования инвестиционной деятельности. Бюджетное финансирование инвестиций. Инструменты привлечения собственного капитала. Финансирование инвестиций посредством займов. Особые формы финансирования инвестиций. Акции, и активы с фиксированным доходом, как объекты инвестирования и инструменты пополнения капитала.
4	Управление инвестиционным портфелем. Понятие и стратегии управления инвестиционным портфелем. Оценка риска доходности портфеля. Модели ценообразования на рынке капиталов.
5	Управление рисками инвестиционных проектов в робототехнической промышленности. Характеристика и классификация рисков инвестиционного проекта. Методы управления инвестиционными рисками. Качественные методы оценки инвестиционных рисков. Методы количественного анализа инвестиционных рисков.

#### 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 2					
1	Оценка инструментов и индикаторов рынка капиталов.	Кейсы, решение управленческой задачи.	4		1
2	Инвестиционные проекты предприятий, их планирование и оценка.	Кейсы, решение управленческой задачи.	4		2
3	Планирование и оценка альтернативных вариантов инвестирования в масштабирование бизнеса.	Кейсы, решение управленческой задачи.	4		3
4	Планирование инвестиционного портфеля.	Кейсы, решение управленческой задачи.	2		4
5	Оценка рисков инвестиционного проекта.	Кейсы, решение управленческой задачи.	3		5
Всего			17		

#### 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 2, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	23	23
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	38	38

#### 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)
338 M50	Менеджмент в мехатронике и робототехнике: методические указания к выполнению практических работ / С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения; сост. В. А. Семенова. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2020. - 49 с.	5
005	Инструменты разработки и реализации	5

И72	бизнес-планов: практикум / В. А. Семенова, Т. А. Бобович, М. В. Сержантова [и др.]; ред. В. А. Семенова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2023. - 97 с.	
336 С40	Финансы и кредит: рынки капиталов, денежно-кредитная система: учебное пособие / В. Б.Сироткин; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. -, учеб. изд. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2000. - 151 с.	100
338 С13	Анализ и разработка инвестиционных проектов: учебное пособие / В. П. Савчук, С. И. Прилипко, Е. Г. Величко; Киев. нац. экон. ун-т и др. - Киев: Абсолют-В: Эльга, 1999. - 304 с.	3
336 С40	Финансирование и кредитование инвестиций: монография / В. Б.Сироткин; С.-Петерб. гос. акад. аэрокосм. приборостроения. - науч. изд. - СПб.: Изд-во ГААП, 1997. - 212 с.	2
330.3 К85	Инвестиции: анализ и оценка эффективности: учебное пособие / Э. И. Крылов, В. М. Власова, Л. С. Воробьева; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2018. - 237 с.	3

#### 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
<a href="https://invest-mag.ru/">https://invest-mag.ru/</a>	Журнал «Инвестиции. Профессиональный взгляд»
<a href="http://novtex.ru/mech/newissue.htm">http://novtex.ru/mech/newissue.htm</a>	Журнал «Мехатроника, Автоматизация, Управление»
<a href="https://innovazia.ru/archive/">https://innovazia.ru/archive/</a>	Журнал «Инновации и Инвестиции»
<a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a>	Консультант плюс

#### 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	Лекционная аудитория	21-18
2	Мультимедийная лекционная аудитория	21-21

## 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 к зачёту.

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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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>
«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>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы для зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы для зачета

№ п/п	Перечень вопросов для зачета	Код индикатора
1	Экономическая сущность инвестиций, их классификация	ОПК-8.3.1
2	Инвестиционный проект: содержание, этапы разработки и реализации	
3	Классификация инвестиционных проектов	
4	Обоснование затрат инвестиционного проекта	
5	Концептуальная модель определения экономической эффективности инвестиций	
6	Критерий эффективности и эффективность инвестиционного проекта в целом	
7	Методические принципы определения эффективности инвестиционных проектов	
8	Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций	
9	Наращение и дисконтирование по простым процентам	
10	Наращение и дисконтирование по сложным процентам.	
11	Классификация методов экономической оценки инвестиций	
12	Общая характеристика методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов	
13	Методика выбора инвестиционного проекта на основе многоцелевой оптимизации	
14	Капитальные затраты проекта	
15	Временная оптимизация бюджета капиталовложений	

16	Пространственная оптимизация бюджета капитальных вложений	
17	Затраты проекта	ОПК-8.У.1
18	Бюджеты инвестиционного проекта	
19	Понятие прибыли и денежного потока	
20	Классификация денежных потоков	
21	Расчетный период инвестиционного проекта	
22	Методика расчета чистого дисконтированного дохода	
23	Определение дисконтированного периода окупаемости инвестиций	
24	Расчет внутренней нормы доходности инвестиционного проекта	
25	Оценка индексов доходности инвестиций	
26	Стоимость капитала: понятие и сущность.	
27	Классификация источников финансирования	
28	Определение затрат по привлечению капитала дифференцированно по источникам финансирования	ОПК-8.В.1
29	Методика определения средневзвешенной и предельной цены капитала	
30	Методы анализа инвестиционных проектов в условиях инфляции	
31	Показатели, используемые для описания инфляции при расчетах эффективности	
32	Безубыточность инвестиционного проекта	
33	Классификация и учет затрат при оценке безубыточности проекта	
34	Управление портфелем инвестиций	
35	Затраты на формирование портфеля инвестиций	
36	Методы учета и планирования риска при оценке эффективности инвестиционных проектов	
	Классификация инвестиционных рисков	

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
1	Какому из них будет отдано предпочтение при сравнении альтернативных инвестиционных проектов по критерию NPV? О чем свидетельствует отрицательное значение критерия NPV? Если внутренняя норма доходности проекта IRR выше средней стоимости капитала действующего предприятия, следует ли финансировать инвестиционный проект? Будет ли суммарная внутренняя норма доходности IRR проектов А и Б при их одновременном осуществлении равна внутренней норме	ОПК-8.3.1

	доходности каждого из них в отдельности? Какому из них будет отдано предпочтение при выборе инвестиционного проекта из ряда альтернативных по критерию IR. Укажите достоинства и недостатки методики расчета срока окупаемости инвестиций. Расчет безубыточности проекта базируется на каких показателях? Оптимизация каких затрат позволяет повысить эффективность инвестиционного проекта?	
2	Какие особенности имеет процесс инвестирования? Какими нормативными актами регламентируется инвестиционная деятельность в РФ? Перечислите состав участников инвестиционной деятельности. Перечислите и охарактеризуйте различные виды инвестиций. Перечислите основные особенности инвестиционной деятельности предприятия. Дайте характеристику инвестиционной политике государства как важному рычагу экономического роста. Существует ли связь между социальным и политическим положением в обществе и активностью инвестиционного процесса? Какие бюджеты в обосновании проекта необходимы для планирования и учета затрат? Виды и состав затрат инвестиционного проекта? Принципы планирования затрат по проекту?	ОПК-8.У.1
3	Раскройте задачи и функции управления инвестициями. В чем заключается сущность инвестиционной политики предприятия? Перечислите особенности управления реальными инвестициями на предприятии. Перечислите особенности управления финансовыми инвестициями на предприятии. Раскройте основные категории и принципы экономической оценки инвестиционных вложений. Какие факторы оказывают влияние на инвестиционную деятельность? Какова взаимосвязь между уровнем инфляции и размером дисконтной ставки? Опишите возможный состав источников финансирования реальных инвестиций. Что понимается под ценой капитала? Опишите принципы и методы планирования затрат по основным источникам привлечения капитала: банковского кредита, облигационного займа, эмиссии акций (обыкновенных и привилегированных), нераспределенной прибыли предприятия. С какой целью в инвестиционном анализе используется эффективная годовая процентная ставка? Как рассчитывается эффект финансового рычага? Что означает его высокое или низкое значение? Как рассчитать среднюю взвешенную цену финансирования инвестиционного проекта?	ОПК-8.В.1

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.

### 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 обучающимися 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

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

После выполнения практических заданий преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

### 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.

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

### 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».

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