

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



26.06.2023г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.У.6. Анализ мировых энергетических рынков**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль): Экономика нефтегазового комплекса  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная

Курс	3
Семестр	31
Лекции (час)	14
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	66
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	31
Экзамен (семестр)	

Иркутск 2023

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.01 Экономика.

Автор Г.Д. Русецкая

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Измestьев

## 1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Анализ мировых энергетических рынков» является: формирование знаний об общих и специфических чертах функционирования мировых товарных рынков, их развитии, количественных и качественных характеристиках, основных участниках и месте России на них; освоение знаний об основных характеристиках углеводородов и возобновимых природных ресурсов, о стратегии их использования; овладение ключевыми характеристиками энергетических рынков (историческая динамика, география запасов, добычи, предложения и спроса, ценообразование, важнейшие потоки нефти, газа, угля и др.), прогнозном развитии рынка энергетических ресурсов; приобретение навыков самостоятельного исследования мирового энергетического рынка

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК- 6	Способен проводить исследования конъюнктуры рынков энергетических ресурсов и рынков продуктов нефтегазопереработки, разрабатывать маркетинговые мероприятия с учетом требований законодательства, регулирующего деятельность на внутренних и внешних рынках

### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК- 6 Способен проводить исследования конъюнктуры рынков энергетических ресурсов и рынков продуктов нефтегазопереработки, разрабатывать маркетинговые мероприятия с учетом требований законодательства, регулирующего деятельность на внутренних и внешних рынках	З. Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков У. Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов Н. Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Мировая экономика", "Технологии нефтегазового комплекса", "Экономический анализ"

## 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	14
Практические (сем, лаб.) занятия	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	66
Всего часов	108

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Мировой рынок углеводородов. Основные понятия и характеристики	31	2	5	14		Коллоквиум
2	Нефть и нефтяная промышленность мира. Мировой рынок нефти	31	4	7	14		Доклад по теме: Нефть и нефтяная промышленность мира
3	Природный газ. Формирование мирового рынка газа	31	4	8	14		Доклад по теме: Мировой рынок газа
4	Уголь и угольная промышленность мира	31	1	2	12		Доклад: Уголь и угольная промышленность мира
5	Ядерные источники энергии, энергия возобновляемых источников и альтернативных источников	31	3	6	12		Контрольная работа
	ИТОГО		14	28	66		

### 5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Мировой рынок углеводородов. Основные понятия и характеристики	Энергетический фактор в экономическом развитии. Общая потребность в топливно-энергетических ресурсах (ТЭР) для отдельных стран. Производство ТЭЕ, резервы энергосбережения, импорт ресурсов, внутренняя потребность, временной фактор в стратегии использования минерально-сырьевой базы
2	Нефть и нефтяная промышленность	Месторождения нефти и газа. Залежь. Природный резервуар. Основные породы — коллекторы нефти и газа. Сводовые

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	мира. Мировой рынок нефти	ловушки. Этапы промышленной разработки месторождений. Классификация запасов: международная и российская. Обеспеченность стран мира природными запасами нефти в мире, регионах, странах. Мировой рынок нефти. Особенности формирования спроса и цен на нефть. Динамика мировых цен на нефть. Сырьевая база крупных нефтегазовых компаний. Инновационные методы добычи нефти. Шельфовые месторождения
3	Природный газ. Формирование мирового рынка газа	»Природные горючие газы, газонефтяные месторождения. Попутные газы. Физико-химическая характеристика природных газов: плотность, растворимость, вязкость, теплоемкость, воспламеняемость. Гидраты природных газов. Основные характеристики и области использования газа Коммерческие характеристики природного газа Спрос на природный газ в мире Ресурсы газа, их классификация, запасы и добыча в странах мира. Мировая торговля природным газом. Обеспеченность запасами газа отдельных регионов и стран мира. Традиционные ресурсы природного газа, запасы: доказанные, дополнительные, ожидаемые, потенциальные. Запасы и характеристика «нетрадиционных» газов: сланцевый газ, шахтный метан, гидраты метана. Рынок сжиженного природного газа. Региональные газовые рынки: Американский, Европейский, Ближневосточный, Африканский, рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и СНГ. Особенности размещения и развития газовой промышленности России
4	Уголь и угольная промышленность мира	Происхождение и основные характеристики угля. Виды угля. Бурый уголь (лигниты), каменные угли, антрациты, графиты. Способы добычи углей. Использование угля в бытовых и промышленных целях. Роль угля в энергетическом балансе. Основные особенности использования угля в качестве энергетического топлива. Газификация угля. Стоимость угля. Запасы углей в мире и в России Рынок энергетических углей. Рынок коксующихся углей. Место России на мировом рынке угля. Перспективы использования угля. Прогноз емкости мирового рынка угля. Оценка резервов в использовании топливно-энергетических ресурсов (при добыче, при переработке, транспортировке, при использовании, внешнеторговые резервы)
5	Ядерные источники энергии, энергия возобновляемых источников и альтернативных источников	Радиоактивные источники энергии. Атомные электростанции. Использование энергии атома в отраслях экономики. Управляемый термоядерный синтез. Использование радиоактивных источников в странах мира. Альтернативные источники энергии (АИЭ). Классификация альтернативных источников энергии. Основные виды АИЭ. Энергия солнца. Ветровая энергия. Энергия приливов и отливов. Энергия волн. Геотермальная

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		энергия. Гидротермальная энергия. Энергия биомассы. Новейшие виды АИЭ. Высотный ветер, космическое зеркало, нанотехнологические солнечные элементы, микробиологическая энергетика. Состояние и перспективы развития АИЭ в мире и России Сценарии развития мировой и Европейской энергетики. Энергетическая стратегия России. Индикаторы структуры будущей энергетики. Энергосбережение и энергоэффективность. Развитие альтернативной энергетики. Инерционный, экологический и инновационный сценарии развития энергетики

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Фильм. Природные ресурсы.. Просмотр фильма о формировании биосферы планеты Земля, ее сфер и природных ресурсов с последующим обсуждением. Эссе Природные ресурсы, классификация, неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы. Невозобновимые природные ресурсы и стратегия их использования. Характеристика основных запасов нефти, газа и углей в мире. Семинар. Влияние физико-химических свойств нефти и газа на процессы их хранения и транспортирования. Семинар
2	Природно-ресурсный потенциал стран мира. Запасы и добыча нефти и газа на шельфах мира. Региональные балансы производства и потребления Распределение запасов нефти по республикам ближнего зарубежья (Азербайджан, Казахстан и др.). Характеристика ресурсов. Добыча, импорт–экспорт природного газа. Природно-ресурсный потенциал Добыча ресурсов нефти и природного газа в Западной Сибири, характеристика запасов, перспективные запасы, убывающие запасы. энергетических ресурсов мира. Состояние и тенденции развития нефтяного рынка России и рынка сжиженного природного газа в странах мира. Семинар
3	. Развитие энергетического рынка стран мира. Запасы природных ресурсов и энергетические рынки Африки. Проблемы и стимулы развития энергобаланса на Ближнем Востоке. Роль стран ОПЕК в добыче, торговле нефтью и газом. Семинар. Развитие энергетического рынка стран АТР . Рынки Китая, Японии, Кореи, Индии и др. Стратегия развития ТЭК Восточной Сибири и Дальнего Востока. Роль транспортной инфраструктуры в торговле нефтью и газом. Контрольная работа
4	Угольная промышленность мира. Минерально-сырьевая база угольной промышленности мира и прогноз использования углей в качестве источника энергии. Семинар
1	Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники энергии. Получение источников энергии из «нетрадиционных» ресурсов. Семинар

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

## 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
1	1. Мировой рынок углеводородов. Основные понятия и характеристики	ПК- 6	З.Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков У.Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов Н.Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков	Коллоквиум	Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла (20)
2	2. Нефть и нефтяная промышленность мира. Мировой рынок нефти	ПК- 6	З.Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков У.Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов Н.Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков	Доклад по теме: Нефть и нефтяная промышленность мира	Доклад перед группой (с презентацией) оценивается в 20 баллов (20)
3	3. Природный газ. Формирование мирового рынка газа	ПК- 6	З.Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и	Доклад по теме: Мировой рынок газа	Доклад перед группой (с презентацией) оценивается в 20 баллов (20)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			механизмах мировых энергетических рынков У.Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов Н.Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков		
4	4. Уголь и угольная промышленность мира	ПК- 6	З.Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков У.Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов Н.Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков	Доклад: Уголь и угольная промышленность мира	Доклад перед группой (с презентацией) оценивается в 20 баллов (20)
5	5. Ядерные источники энергии, энергия возобновляемых источников и альтернативных источников	ПК- 6	З.Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков У.Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых	Контрольная работа	Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла (20)



№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			энергетических ресурсов Н. Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков		
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 31.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Правильный ответ на вопрос оценивается в 4 балла, максимальная оценка за тест - 40 баллов.

**Компетенция: ПК- 6 Способен проводить исследования конъюнктуры рынков энергетических ресурсов и рынков продуктов нефтегазопереработки, разрабатывать маркетинговые мероприятия с учетом требований законодательства, регулирующего деятельность на внутренних и внешних рынках**

**Знание:** Знать основы поведения субъектов рынка и иметь представление о структуре и механизмах мировых энергетических рынков

1. Выделите основные направления экспортных потоков нефти в мире. Под влиянием каких факторов они меняются?
2. Дайте анализ и направления развития энергетической стратегии стран мира и, в т. ч. России, в соответствии с разработанными сценариями.
3. Дайте определение биосферы, ее основных компонентов. Охарактеризуйте основную функцию биосферы.
4. Дайте определение понятию природно-ресурсный потенциал государства.
5. Дайте понятие «Мировой энергетический рынок».
6. Дайте характеристику исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов.
7. Значение энергосбережения в экономике страны.
8. Какие нетрадиционные способы получения энергии Вы знаете?
9. Какие основные газовые рынки в настоящее время Вы знаете?
10. Какие основные проблемы существуют в торговле газом, что обуславливает долгосрочные контракты в торговле газом?
11. Какие события и факторы оказывают наибольшее влияние на топливно-энергетический баланс мира?

12. Назовите 10 стран лидеров по объему добычи нефти. Сравните с объемом запасов нефти в этих странах.
13. Обоснуйте прогнозные сдвиги на газовых мировых рынках в XXI в.
14. Объясните значение технического прогресса в недропользовании.
15. Объясните понятие «природный газ», используемое при оценке запасов, добыче и использовании.
16. Объясните роль ТЭК в мировой экономике.
17. Объясните строение планеты Земля.
18. Основные характеристики, запасы, добыча и использование различных типов углей в странах мира.
19. От каких факторов зависят условия ведения газового бизнеса в мире?
20. Охарактеризуйте горные породы по происхождению и понятие геологическая среда.
21. Охарактеризуйте запасы и добычу углеводородов шельфа мирового океана по странам.
22. Охарактеризуйте мировую торговлю природным газом.
23. Охарактеризуйте обеспеченность стран мира запасами природного газа. Страны–лидеры.
24. Охарактеризуйте основные регионы добычи нефти. Какие изменения произошли в конце XX и начала XXI вв.?
25. Охарактеризуйте природные источники энергии.
26. Охарактеризуйте состояние и перспективы альтернативной энергетики в России.
27. Охарактеризуйте становление рынка сжиженного природного газа в мире. Основные особенности этого рынка.
28. Охарактеризуйте типы классификации природных ресурсов.
29. Оцените запасы нетрадиционных источников природного газа. Перечислите страны, получающие эти природные газы.
30. Оцените нетрадиционные источники природного газа с экономической точки зрения и воздействия технологии их извлечения на окружающую среду.
31. Оцените роль энергетического фактора в экономике страны.
32. Покажите возможность использования газогидратов в будущем.
33. Покажите роль нефтегазового комплекса Востока России в развитии до 2030 г.
34. Почему энергетика считается основой современной хозяйства мира?
35. Поясните роль бирж в функционировании мировых рынков.
36. Поясните роль глобального цикла углерода в формировании углеводородов.
37. Поясните специфику стратегии использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов.
38. Проанализируйте потребность отдельных стран в энергетических ресурсах.
39. Раскройте понятия окружающая природная среда, природные объекты и природные ресурсы.
40. Сравните основные страны по запасам и экспорту природного газа.
41. Чем определяется величины импорта–экспорта энергетических ресурсов.
42. Что представляет собой ресурсный цикл.

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Правильный ответ на вопрос оценивается в 30 баллов (знание текущего состояния рынка - до 10 б., использование статистической информации - до 10 б., выводы - до 10 б.).

**Компетенция: ПК- 6 Способен проводить исследования конъюнктуры рынков энергетических ресурсов и рынков продуктов нефтегазопереработки, разрабатывать маркетинговые мероприятия с учетом требований законодательства, регулирующего деятельность на внутренних и внешних рынках**

Умение: Уметь анализировать конкурентную среду и конъюнктуру рынков мировых энергетических ресурсов

Задача № 1. Анализ изменения экспортно-импортной политики стран в соответствии с изменением экономической ситуации

Задача № 2. Оценка характера изменения вида источников энергии на мировом рынке в долгосрочном периоде

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Корректный ответ на вопрос оценивается в 30 баллов (применение методов исследования и анализа рынка - до 20 б., выводы и заключения - до 10 б.).

**Компетенция: ПК- 6 Способен проводить исследования конъюнктуры рынков энергетических ресурсов и рынков продуктов нефтегазопереработки, разрабатывать маркетинговые мероприятия с учетом требований законодательства, регулирующего деятельность на внутренних и внешних рынках**

Навык: Владеть навыками проведения исследований и анализа конъюнктуры мировых энергетических рынков

Задание № 1. Оценка производства нефтепродуктов в странах мира

Задание № 2. Применение методов исследования мирового энергетического рынка

#### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 38.03.01 Экономика  
Профиль - Экономика нефтегазового  
комплекса  
Кафедра отраслевой экономики и  
управления природными ресурсами  
Дисциплина - Анализ мировых  
энергетических рынков

#### БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Оценка характера изменения вида источников энергии на мировом рынке в долгосрочном периоде (30 баллов).
3. Применение методов исследования мирового энергетического рынка (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ Г.Д. Русецкая

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Измestьев

#### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### а) основная литература:

1. Русецкая Г.Д. Анализ мировых рынков энергетических ресурсов.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.- 120 с.// URL: 25785.doc
2. Русецкая Г.Д. Проблемы мирового рынка нефти, газа и нефтепродуктов.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.- 62 с.

3. Русецкая Г.Д. Экологические проблемы в цифровой экономике и защита окружающей среды.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2019.- 72 с.
4. Русецкая Г.Д. Экологические проблемы в экономике и охрана окружающей среды.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2021.- 73 с.
5. Серебряков, А. О. Геологическая разведка Арктики : монография / А. О. Серебряков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-9729-0978-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124023.html>

**б) дополнительная литература:**

1. Тетельмин В. В., Язев В. А. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. [учеб. пособие]/ В. В. Тетельмин, В. А. Язев.- Долгопрудный: Интеллект, 2011.-351 с.
2. Бобылев Ю. Н., Четвериков Д. Н. Факторы развития рынка нефти/ Ю. Н. Бобылев, Д. Н. Четвериков.- М.: ИЭПП, 2006.-177 с.
3. Плотникова, Р. Н. Эколого-экономический анализ в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий. Практикум : учебное пособие / Р. Н. Плотникова, Л. В. Попова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-00032-514-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120383.html> (дата обращения: 23.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области мировой экономики, региональной экономики.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:  
– MS Office,

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

- В учебном процессе используется следующее оборудование:
- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
  - Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
  - Мультимедийный класс,
  - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий