

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.филос.н., доц. Атанов А.А.



29.05.2025г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.У.3. Организация производства на предприятиях нефтегазового комплекса

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика нефтегазового комплекса

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс	3
Семестр	31
Лекции (час)	28
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	88
Курсовая работа (час)	
Всего часов	144
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	31

Иркутск 2025

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

Автор Е.В. Болданова

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 Организация производства на предприятиях нефтегазового комплекса является формирование комплекса знаний по теоретическим основам организации производственного процесса, типов и методов организации производства, производственной структуры предприятий нефтяной и газовой промышленности, организации основного производства на буровых предприятиях и на нефтегазодобывающих, организации производственной инфраструктуры и оценки уровня производства на предприятии.

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- 1	Способен на основе знаний технологий и методов организации производств и логистики в нефтегазовом комплексе находить обоснованные организационно-управленческие решения

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК- 1 Способен на основе знаний технологий и методов организации производств и логистики в нефтегазовом комплексе находить обоснованные организационно-управленческие решения	З. Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У. Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно-управленческие решения Н. Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно-управленческих решений в нефтегазовом комплексе

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): "Технологии нефтегазового комплекса"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Управление предприятиями нефтегазового комплекса", "Управление финансами в нефтегазовых компаниях"

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 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	28

Практические (сем, лаб.) занятия	28
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	88
Всего часов	144

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	Теоретические основы организации производственных процессов на предприятии	31	8	12	16		Задачи 1. Тест 1
2	Организация производства на буровых и нефтегазодобывающих предприятиях	31	12	12	42	0	Задачи 2. Тест 2
3	Организация производственной инфраструктуры	31	8	4	30		Задачи 3. Тест 3
	ИТОГО		28	28	88		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Основы теории организации	Основные понятия и определения. Формирование классической школы организации производства. Основные этапы развития организации производства в России. Законы организации в статике (структурах) и динамике (процессах). Теоретические основы организации производственных процессов на предприятии.
02	Научные основы организации производства	Производственный цикл. Принципы организации производственных процессов. Типы и методы организации производства. Производственная структура предприятий нефтяной и газовой промышленности.
03	Организация основного производства на буровых предприятиях	Особенности организации производственного процесса строительства нефтяных и газовых скважин. Организация цикла строительства нефтяных и газовых скважин. Организация вышкомонтажных работ. Организация процесса бурения и испытания скважин. Организация работ по цементированию скважин.
04	Организация основного производства на нефтегазодобывающем	Особенности организации производственного процесса добычи нефти и газа. Организация работ по поддержанию пластового

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	предприятия	давления. Организация процесса непосредственной добычи нефти. Организация перекачки и подготовки нефти. Организация капитального и текущего подземного ремонта скважин.
05	Производственный процесс магистрального транспорта нефти, газа и нефтепродуктов	Классификация трубопроводов. Составные элементы трубопровода Организационная и производственная структура предприятий транспорта нефти и газа
06	Производственный процесс в нефтепереработке	Особенности технологического процесса переработки нефти. Организационная и производственная структура нефтеперерабатывающего предприятия.
07	Производственный процесс на предприятиях нефтепродуктообеспечения	Классификация нефтехранилищ. Составные элементы нефтехранилищ. Реализация топлива на АЗС. Классификация АЗС
08	Организация производственной инфраструктуры на предприятиях нефтяной и газовой промышленности	Тенденции и закономерности развития организации отраслевого производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования на буровых и нефтегазодобывающих предприятиях. Виды технического обслуживания и ремонта оборудования. Организация управления ремонтным и техническим обслуживанием оборудования. Организация энергетического обеспечения производственных процессов. Организация транспортного обслуживания производства. Организация материально-технического обеспечения производства.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Основные и оборотные фонды предприятия. Решение задач
1	Методика расчета производственного цикла при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном сочетании производственных операций. Решение задач
1	Типы и методы производства. Решение задач
1	Формы организации производства. Решение задач
2	Производственная структура предприятий нефтяной и газовой промышленности. Решение задач
2	Строительство трубопровода от участка добычи нефти до участка подготовки нефти. Решение задачи
3	Организация производственной инфраструктуры. Решение задач
3	Оценка уровня организации производства на предприятии. Решение задач

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. Теоретические основы организации производственны х процессов на предприятии	ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе	Задачи 1	Правильное решение каждой из двух задач по 5 баллов (10)
2		ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе	Тест 1	Каждый правильный ответ - 2 балла (10)
3	2. Организация производства на буровых и нефтегазодобыва ющих предприятиях	ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в	Задачи 2	Решение задачи с построением графика - 20 баллов, ошибки при построении графика - 14 баллов, решение задачи без

№ 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)
			нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе		графика - 7 баллов (20)
4		ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе	Тест 2	Каждый правильный ответ - 4 балла (20)
5	3. Организация производственно й инфраструктуры	ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий	Задачи 3	решение первой задачи - 4 балла, решение задач второй и третьей - по 8 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)
			для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе		
6		ПК- 1	З.Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса У.Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно- управленческие решения Н.Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно- управленческих решений в нефтегазовом комплексе	Тест 3	Каждый правильный ответ - 4 балла (20)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 31.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Правильные ответы до 40 баллов.

Компетенция: ПК- 1 Способен на основе знаний технологий и методов организации производств и логистики в нефтегазовом комплексе находить обоснованные организационно-управленческие решения

Знание: Знать методы организации производства на предприятиях нефтегазового комплекса

1. Классификация производственных процессов.
2. Комбинирование производства.
3. Концентрации производства.

4. Кооперирование производства.
5. Методика расчета производственного цикла при последовательном, параллельно-последовательном и параллельном сочетании производственных операций.
6. Методы организации производства.
7. Организация вышкомонтажных работ.
8. Организация капитального и текущего подземного ремонта скважин.
9. Организация перекачки и подготовки нефти.
10. Организация процесса бурения и испытания скважин.
11. Организация процесса непосредственной добычи нефти.
12. Организация работ по поддержанию пластового давления.
13. Организация работ по цементированию скважин.
14. Организация цикла строительства нефтяных и газовых скважин.
15. Особенности организации производственного процесса добычи нефти и газа.
16. Особенности организации производственного процесса строительства нефтяных и газовых скважин.
17. Понятие производственного процесса и его составных частей.
18. Понятие производственного цикла. Состав производственного цикла.
19. Принципы организации производственных процессов.
20. Производственная структура бурового предприятия.
21. Производственная структура нефтегазодобывающего предприятия.
22. Пути совершенствования производственной структуры предприятия.
23. Содержание и сущность организации производства.
24. Состав подразделений организационной и производственной структуры предприятия.
25. Специализация производства.
26. Типы производства. Их технико-экономическая характеристика.
27. Типы производственной структуры предприятия. Факторы формирования производственной структуры предприятия.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Правильное решение задачи до 30 баллов.

Компетенция: ПК- 1 Способен на основе знаний технологий и методов организации производств и логистики в нефтегазовом комплексе находить обоснованные организационно-управленческие решения

Умение: Уметь на основе анализа технологий в нефтегазовом комплексе принимать обоснованные организационно-управленческие решения

Задача № 1. В прокатно-ремонтном цехе нефтегазопромыслового оборудования нефтегазодобывающего управления изготавливаются три вала для центробежных насосов. Построить график изготовления данной партии валов насоса при параллельном выполнении операций.

Задача № 2. Определить прирост численности по вновь вводимым объектам (КС-3, КС-5, КС-7, линейной части 3-4) магистрального газопровода.

Задача № 3. Составить калькуляцию себестоимости 1000 м³ газа на основании исходной информации:

Задача № 4. Составить калькуляцию себестоимости содержания одной машино–смены дизельной установки на основании исходной информации

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Правильное решение задачи до 30 баллов.

Компетенция: ПК- 1 Способен на основе знаний технологий и методов организации производств и логистики в нефтегазовом комплексе находить обоснованные организационно-управленческие решения

Навык: Владеть навыками выбора технологий для принятия организационно-управленческих решений в нефтегазовом комплексе

Задание № 1. В цехе машиностроительного завода три группы станков: шлифовальные — 5 ед., строгальные — 11 ед., револьверные — 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 час., 1,1 час., 1,5 час. Определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены — 8 час.; регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году — 255

Задание № 2. Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях: количество однотипных станков в цехе 100 единиц, с 1 ноября будет установлено еще 30 единиц, с 1 мая планируется выбытие 6 единиц, число рабочих дней в году 258, режим работы двухсменный, продолжительность смены — 8 часов, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования — 6%, производительность одного станка — 5 деталей в час; план выпуска за год — 1 700 000 деталей

Задание № 3. Фактические остатки запасных частей в базовом периоде — 20 тыс. руб., балансовая стоимость действующего оборудования — 320 тыс. руб. В плановом периоде стоимость действующего оборудования составит 420 тыс. руб. Определите норматив оборотных средств по запасным частям в планируемом периоде

Задание № 4. Чистый вес детали изделия, изготовленной из стали, 96 кг, норма расхода стали 108 кг. Выпускается 3 000 изделий в год. Поставки стали осуществляются один раз в квартал. Транспортный запас — два дня. Определите величину производственного запаса и коэффициент использования стали

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 - Организация производства
на предприятиях нефтегазового
комплекса

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Определить прирост численности по вновь вводимым объектам (КС-3, КС-5, КС-7, линейной части 3-4) магистрального газопровода. (30 баллов).
3. Определите производственную мощность цеха и коэффициент использования мощности при следующих условиях: количество однотипных станков в цехе 100 единиц, с 1 ноября будет установлено еще 30 единиц, с 1 мая планируется выбытие 6 единиц, число рабочих дней в году 258, режим работы двухсменный, продолжительность смены — 8 часов, регламентированный процент простоев на ремонт оборудования — 6%, производительность одного станка — 5 деталей в час; план выпуска за год — 1 700 000 деталей (30 баллов).

Составитель _____ Е.В. Болданова

Заведующий кафедрой _____ А.А. Измestьев

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

а) основная литература:

1. Шишкина Н. П. Организация производства. учеб. пособие/ Н. П. Шишкина.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.-119 с.
2. Болданова Е. В. Организация производства на предприятиях нефтегазового комплекса. учеб. пособие/ Е. В. Болданова.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.-187 с.
3. Современные решения по обеспечению экологической безопасности при строительстве скважин/ С. А. Рекин [и др.]/// Номер журнала, № 6, С. 42-44, 2018, ч.з 2-202
4. Малышева, Т. В. Организация производства нефтехимической продукции в условиях экологизации экономики : монография / Т. В. Малышева, А. И. Шинкевич. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-2498-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100677.html> (дата обращения: 23.05.2023).

б) дополнительная литература:

1. Кульпин Д. Л. Выбор конструкций эксплуатационных скважин для Мурманского газового месторождения/ Д. Л. Кульпин// Номер журнала, № 10, С. 44-47, 2018, ч.з 2-202
2. Рудкин В. Л., Козыдло М. В. Выбор подвижного состава при перевозке нефтепродуктов (на примере АО "Иркутскнефтепродукт"). Электронный ресурс. бакалаврская работа. 38.03.01. направление Экономика/ В. Л. Рудкин.- Иркутск, 2016.-60 с.
3. Каницкая Л. В. Нефтегазовое товароведение. учебное пособие/ Л. В. Каницкая.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2016.-174 с.
4. Супруненко О. И., Медведева Т. Ю., Строганова Е. Д. О локализованных ресурсах нефти и газа категории Дл/ О. И. Супруненко, Т. Ю. Медведева, Е. Д. Строганова// Номер журнала, № 10, С. 20-23, 2018, ч.з 2-202
5. Сыров В. Д. Организация производства. учеб. пособие для вузов/ В. Д. Сыров.- М.: ИНФРА-М, 2014.-282 с.
6. Шаяхметов В. З., Эмрих Е. К. Параметры и эквивалентные нагрузки подъемных систем буровых установок/ В. З. Шаяхметов, Е. К. Эмрих// Номер журнала, № 6, С. 37-41, 2018, ч.з 2-202
7. Давыдова Г. В., Бирюкова А. И., Козыдло М. В. Экономика предприятий нефтегазового комплекса. учеб. пособие. тесты, задачи, деловые игры, ситуации. 2-е изд., доп. и перераб./ Г. В. Давыдова, А. И. Бирюкова, М. В. Козыдло.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2016.-179 с.
8. Малышева, Т. В. Экономико-экологические аспекты управления конкурентоспособностью нефтехимических производств в инновационной экономике : монография / Т. В. Малышева, А. И. Шинкевич. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7882-2426-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95069.html> (дата обращения: 23.05.2023).
9. Насыров, А. М. Организация управления производством в низовых звеньях добычи нефти : монография / А. М. Насыров, С. Б. Колесова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-9729-0580-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115150.html> (дата обращения: 23.05.2023).

10. Шинкевич А.И. Организация производства в нефтегазохимическом комплексе Республики Татарстан. Вопросы теории и практики внедрения управленческих инноваций [Электронный ресурс] : монография / А.И. Шинкевич, А.А. Лубнина. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 212 с. — 978-5-7882-1834-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63749.html>

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
- ИВИС - Универсальные базы данных, адрес доступа: <http://www.dlib.eastview.ru/>. доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет при условии регистрации в БГУ
- 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 Технологий нефтегазового комплекса, Экономики предприятия, Экономики отрасли нефтегазового комплекса, Нефтегазового товароведения и реализации продуктов нефтегазопереработки.

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;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических 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;
- 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,
- OpenOffice.org,
- Adobe Acrobat Reader_11,
- WinDjView,

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