

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.07.2023 17:12:36

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Строительная геотехнология

Закреплена за подразделением Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Направление подготовки 21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 76

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Рабочая программа

Строительная геотехнология

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - специалитет Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности 21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА, 21.05.05-СФП-22.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

21.05.05 ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО ИЛИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Протокол от 30.07.2020 г., №7

Руководитель подразделения Панкратенко Александр Никитович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов системы знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования и строительства широкого класса подземных объектов в различных горно-геологических условиях.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геодезия	
2.1.2	Учебная практика (геодезическая)	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Волновые процессы	
2.2.2	Обогащение полезных ископаемых	
2.2.3	Техническое творчество: основы научной, инновационной и изобретательской деятельности	
2.2.4	Физика горных пород	
2.2.5	Электротехника и электроника	
2.2.6	Геомеханика	
2.2.7	Гидромеханика	
2.2.8	Горнопромышленная экология	
2.2.9	Маркшейдерия	
2.2.10	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
2.2.11	Аэрология горных предприятий	
2.2.12	Нефтегазовая геотехнология	
2.2.13	Технология и безопасность взрывных работ	
2.2.14	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.2.15	Экономика и менеджмент горного производства	
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.17	Преддипломная практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Знать:
ОПК-16-31 поведение горных пород как основной вмещающей среды для подземного объекта, знать характер повердения конструкций под влиянием горного давления и других факторов окружающей среды
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Знать:
ОПК-5-31 закономерности управления свойствами породного массива
ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Знать:
ОПК-8-31 основные требования нормативных документов, регулирующих проектирование и строительство подземных объектов
ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Знать:

ОПК-9-31 классификация условий строительства м существующих технологий
ОПК-10: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук для оценки состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Знать:
ОПК-10-31 основные принципы реализации строительных геотехнологий в заданных горно-геологических условиях и ограниченности материально-технических ресурсов
ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Знать:
ОПК-14-31 нормативные документы и требования к проектированию и строительству подземных объектов
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать:
УК-2-31 анализировать горно- и гидрогеологические, геодезические и геотехнологические условия в районе ведения горностроительных работ
ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Знать:
ОПК-13-31 виды контроля процессов строительства и эксплуатации подземных сооружений
ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр
Знать:
ОПК-3-31 классификацию условий строительства по их сложности
ОПК-12: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов, демонстрируя осведомленность по экономическим, организационным и управленческим вопросам, таким как: управление проектами, рисками и изменениями в производственном и деловом контекстах
Знать:
ОПК-12-31 способы, технологии и технологические схемы строительства подземных сооружений
Уметь:
ОПК-12-У1 определять технические и технологические параметры подземных объектов различного назначения
ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Уметь:
ОПК-14-У1 применять методические рекомендации, СП, ГОСТы и др. нормативную литературу
ОПК-10: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук для оценки состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уметь:
ОПК-10-У1 проектировать технологию строительства в различных горно-геологических условиях
ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Уметь:
ОПК-9-У1 ыбирать способ, технологию и технологическую схему строительства горных выработок и подземных сооружений

ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ОПК-16-У1 использовать технические средства для оценки свойств горных пород
ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр
Уметь:
ОПК-3-У1 оценивать условия строительства применительно к выбору конкретной технологии ведения работ
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 собирать и интерпретировать данные о ситуации в районе подземного строительства
ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Уметь:
ОПК-13-У1 осуществлять мониторинг строительного процесса
ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь:
ОПК-8-У1 определять технико-экономические показатели строительства горных выработок и подземных сооружений
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Уметь:
ОПК-5-У1 применять методы анализа закономерности поведения породного массива и конструкций подземного объема
ОПК-14: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Владеть:
ОПК-14-В1 методами сопоставления данных практики и существующих нормативов
ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Владеть:
ОПК-16-В1 методами оценки состояния породного массива и устойчивости горных выработок
ОПК-13: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазодобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений
Владеть:
ОПК-13-В1 навыками оценки принимаемых решений в сфере подземного строительства
ОПК-5: Способен применять методы анализа, знание закономерностей поведения для управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
Владеть:
ОПК-5-В1 методами анализа взаимного влияния подземных объектов на окружающую среду
ОПК-3: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий участка недр
Владеть:

ОПК-3-В1 методами построения графиков организации работ и составления календарного плана строительства
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В1 методами обработки информации и принятия решений
ОПК-8: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Владеть:
ОПК-8-В1 методами проектирования подземных объектов
ОПК-12: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов, демонстрируя осведомленность по экономическим, организационным и управленческим вопросам, таким как: управление проектами, рисками и изменениями в производственном и деловом контекстах
Владеть:
ОПК-12-В1 навыками выбора способов и технологий строительства подземных объектов в различных горно-геологических условия
ОПК-10: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук для оценки состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Владеть:
ОПК-10-В1 навыками автоматизированного проектирования подземных сооружений
ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов
Владеть:
ОПК-9-В1 принципами строительства и эксплуатации подземных объектов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Наука строительная геотехнология							
1.1	/Лек/	4	6	УК-2-31	Л1.1Л2.1Л3.2		КМ1	Р1
1.2	/Пр/	4	6	УК-2-У1	Л1.2Л2.3Л3.2		КМ1	Р1
1.3	/Ср/	4	15	УК-2-В1	Л1.1 Л1.3Л2.5Л3.2		КМ1	Р1
	Раздел 2. Технология строительства вертикальных горных выработок							
2.1	/Лек/	4	6	ОПК-13-31	Л2.1Л2.5Л3.2		КМ2	Р2
2.2	/Пр/	4	6	ОПК-13-У1	Л1.1Л2.3Л3.2		КМ2	Р2
2.3	/Ср/	4	15	ОПК-12-В1	Л1.1Л2.2Л3.2		КМ2	Р2
	Раздел 3. Технология строительства горизонтальных горных выработок							

3.1	/Лек/	4	6	ОПК-16-31	Л1.1Л2.2Л3.2		КМ2	Р2
3.2	/Пр/	4	6	ОПК-16-У1	Л1.4Л2.7 Л2.5Л3.2		КМ2	Р2
3.3	/Ср/	4	15	ОПК-16-В1	Л1.5Л2.6Л2.7		КМ2	Р2
Раздел 4. Специальные способы строительства								
4.1	/Лек/	4	6	ОПК-14-31	Л1.3Л2.3Л3.2		КМ3	Р3
4.2	/Пр/	4	6	ОПК-14-У1	Л2.5Л2.1Л2.7		КМ3	Р3
4.3	/Ср/	4	15	ОПК-14-В1	Л1.3Л1.1Л2.7		КМ3	Р3
Раздел 5. Безлюдное технологии строительства								
5.1	/Лек/	4	10	ОПК-9-31 ОПК-10-31 ОПК-12-31	Л1.4Л2.3Л2.7		КМ4	Р4
5.2	/Пр/	4	10	ОПК-9-У1 ОПК-10-У1 ОПК-12-У1	Л1.3Л2.3Л2.7		КМ5,К М4	Р4
5.3	/Ср/	4	16	ОПК-3-31 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 ОПК-5-31 ОПК-5-В1 ОПК-8-31 ОПК-8-У1 ОПК-9-В1 ОПК-10-В1 ОПК-12-В1	Л1.3Л2.3Л2.7		КМ5,К М4	Р4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Контрольная работа		Классификация горных выработок и технологий их строительства. Виды крепи
КМ2	Контрольная работа		Строительство горизонтальных горных выработок
КМ3	Контрольная работа		Строительство вертикальных горных выработок
КМ4	Контрольная работа		Специальные способы строительства
КМ5	Контрольная работа		Безлюдные технологии строительства

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Практическая работа		Выбор сечения выработки
Р2	Практическая работа		Обоснование конструкции крепи выработки
Р3	Практическая работа		Расчет паспорта БВР

P4	Практическая работа		Расчет трудоемкости графика организации
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)			
<p>Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов. Билеты хранятся на кафедре. Пример экзаменационного билета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные операции при проведении горных выработок в неоднородных породах 2. В чем состоит суть опускной крепи? Укажите последовательность работ и область эффективного применения данного способа. 3. Что такое паспорт буровзрывных работ? Как определяются основные параметры паспорта БВР? 			
5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)			
<p>Оценка по дисциплине выставляется как среднее от оценки полученной по результатам защиты всех практических работ курса и оценки, полученной на экзамене.</p> <p>Оценка по результатам защиты практических работ курса получается, как среднеарифметическая величина оценок, полученных по результатам защиты всех практических работ.</p> <p>При оценивании экзаменационных вопросов и защит практических работ оценки выставляются следующим образом:</p> <p>«Отлично» - обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый из заданных теоретических вопросов, не допустив ошибок; ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.</p> <p>«Хорошо» - обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.</p> <p>«Удовлетворительно» - обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей; обучающийся фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.</p> <p>«Неудовлетворительно» - обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.</p>			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Картозия Б. А., Мальшев Ю. Н., Федунец Б. И., др.	Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 1: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Шахтное и подземное строительство"	Библиотека МИСиС	М.: Академия горных наук, 1999
Л1.2	Картозия Б. А., Мальшев Ю. Н., Федунец Б. И., др.	Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 2: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Шахтное и подземное строительство"	Библиотека МИСиС	М.: Академия горных наук, 1999
Л1.3	Картозия Б. А., Федунец Б. И., Шуплик М. Н., др.	Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 2.: учебник	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2003
Л1.4	Корчак А. В., Шорников И. И.	Шахтное и подземное строительство (N 2852): метод. указания к вып. курс. проекта	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2016
Л1.5	Сыркин П. С.	Шахтное и подземное строительство. Технология строительства вертикальных стволов: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 21.05.04 "Горное дело"	Библиотека МИСиС	Новочеркасск: Лик, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Картозия Б. А.	Введение в горную науку "Строительная геотехнология" и проблему "Освоение подземного пространства"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2008
Л2.2	Корчак А. В., Пшеничный В. А., Левченко А. Н.	Метод. указания по выполн. курс. проекта по дисц. "Шахтное и подземное строительство" (Разд.1. Строительство вертикальных выработок)	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГУ, 2004
Л2.3	Картозия Б. А., Котенко Е. А., Петренко Е. В.	Строительная геотехнология: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 1997
Л2.4	Картозия Б. А., Федунец Б. И., Шуплик М. Н., др.	Шахтное и подземное строительство. В 2 т. Т. 1: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и по спец. "Шахтное и подзем. строительство"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2003
Л2.5	Пшеничный В. А.	Шахтное и подземное строительство. Разд. 4. Проектирование и организация подземного строительства: программа, метод. указания и контрольные задания для самост. работы студ. заоч. обучения	Электронная библиотека	М.: Изд-во МГГУ, 2011
Л2.6	Картозия Б. А.	Строительная геотехнология	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 1998

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Корчак А. В., Пшеничный В. А.	Инженерные задачи по дисциплине "Шахтное и подземное строительство" Раздел 1. Строительство вертикальных выработок: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГУ, 2008
Л3.2	Корчак А. В., Пшеничный В. А.	Практикум по дисциплине "Строительная геотехнология" (Разд. Строительство вертикальных выработок): учеб. пособие для подготовки диплом. спец. по направ. 130400 "Горное дело"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2013

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	ESET NOD32 Antivirus
П.2	Microsoft Office
П.3	LMS Canvas
П.4	WinRAR
П.5	MS Teams

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
------	------------	-----------

Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
--------------------------------	--	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для изучения дисциплины рекомендуется изучать тему занятия до его проведения используя литературу, указанную в разделе Содержание.

Для углубленного понимания материала, рекомендуется изучать актуальные научные статьи по темам дисциплины размещенные в электронных ресурсах, указанных в разделе Содержания.

При изучении дисциплины необходимо просматривать документальные фильмы по разделам курса, размещенные в сети интернет.