

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 16.07.2026 23:55:14
Уникальный программный ключ: 7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6adf40c4c8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология и литология

Направление подготовки (специальности): 21.03.01 *Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти (ИнДИ)*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2026 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа			86	60							146
Контроль				18							18
Дистанционные лекции			10	14							24
Дистанционные практические занятия			12	16							28
Форма контроля			Дифференцированный зачет	Экзамены							-
Итого:			108	108							216
з.е.			3	3							6

Ханты-Мансийск, 2026 год
(город)

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.03.01 Нефтегазовое дело* утвержденного № 96 от 09.02.2018 года.

2. Разработчик(и):

Кандидат наук

ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись)

А. П. Янукян

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

(подпись)

Г. В. Газя

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель
структурного
подразделения
Индустриальный институт
(г. Нефтеюганск)

(подпись)

А. П. Янукян

(И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в
электронной информационно образовательной среде
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 95973



Подписант



Янукян Арам Погосович

Дата подписания

15.05.2026 01:34:54



Газя Геннадий Владимирович

15.05.2026 17:35:03

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является целью освоения дисциплины является получение системы знаний о вещественном составе, строении, происхождении и эволюции геологических тел, о наиболее распространенных минералах и горных породах, о геологических процессах, и особенно процессах литогенеза, а также размещении полезных ископаемых.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, модуля «Модуль Нефтегазовое дело».

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	ОПК-1.1 3-1: Физико-химические свойства углеводородного сырья, классификации нефти и газа, химических реагентов; понимать закономерности физико-химических процессов, происходящих при образовании нефти и газа. Методы исследования нефти, основные способы переработки нефти и газа. Базовые представления общей, динамической, структурной и региональной геологии, стратиграфии, геотектоники и литологии, геологии нефти и газа, промысловой геологии; Свойства горных пород. Законы гидравлики, гидромеханики, способы решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания, современные проблемы подземной флюидодинамики; параметры коллекторов, законы фильтрации флюидов в пористых и трещиноватых горных породах, методы решения задач подземной гидромеханики на основе математического, физического и аналогового моделирования. Основные физические явления и

	основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; основные теоремы равновесия для плоских и пространственных систем сил, основные теоремы кинематики точки и системы, плоскопараллельное движение твердого тела, основные теоремы динамики точки и системы, основные положения аналитической механики. ОПК-1.2 З-1: Принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов; принципы совершенствования производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования ОПК-1.1 У-1: Определять комплекс аналитических методов для получения информации о составе нефти и газа при решении производственных задач добычи, транспортировки, хранения углеводородного сырья. Проводить сопоставление физических свойств нефти, нефтепродуктов и газа с их составом. Использовать основные законы термодинамики и теплопередачи при решении профессиональных задач. Выбирать методы измерений количества нефти, нефтепродуктов и газа, вычислять погрешности измерений. Объяснять, анализировать и характеризовать геологические процессы и явления. Выполнять гидродинамические расчеты, применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений; решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности,
--	---

	применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания; выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических, и технологических процессов. Объяснить основные наблюдаемые природные и технологические явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий и механических процессов; истолковывать смысл физических величин и понятий; составлять расчетные схемы для элементов конструкций; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы физического и математического моделирования и анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем ОПК-1.2 У-1: Систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию для математического анализа; выбирать и применять соответствующие математические методы моделирования физических, химических и технологических процессов в нефтегазовой отрасли ОПК-1.1 В-1: Навыками разработки схемы лабораторных исследований; практическими приемами отбора образцов для лабораторного исследования; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной лаборатории; обработки и интерпретирования результатов эксперимента. Навыками чтения и построения геологической графики, определения основных горных пород, интерпретации геолого-промысловой информации. Навыками решения прикладных задач гидравлики и гидромеханики,
--	--

		встречающихся в нефтегазовом деле; методами подземной гидромеханики для обеспечения рационального использования эксплуатируемых месторождений нефти и газа. Навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; навыками применения классических методов механики к анализу математических моделей формализованных материальных объектов. ОПК-1.2 В-1: Опыт анализа геолого-промышленной информации на непротиворечивость и достоверность; математического описания и анализа геологических процессов и явлений; навыками моделирования нефтегазовых залежей по геолого-геофизическим материалам
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
3 семестр								
1	Общие сведения о Вселенной и о Земле, как объекте Вселенной, ее строении (земная кора, мантия, ядро), вещественном составе.	2	2			20	ОПК-1.	Опрос.

	методах исследования (геофизических и геохимических) и происходящих процессах. Литосфера и астеносфера. Граница Мохоровичича. Роль сейсмических волн							
2	Геохронология абсолютная и относительная. Эратема, система, отдел, ярус. Методы расчленения осадочных толщ. Стратиграфия. Геологические карты и разрезы	2	2			20	ОПК-1.	Опрос.
3	Минералы, определение и их классификация: самородные, сульфиды, силикаты, карбонаты и др. Физические свойства минералов: цвет, блеск, твердость и др. Формы кристаллов. Шкала Мооса. Основные породообразующие минералы: полевые шпаты - плагиоклаз, микроклин; слюды - мусковит и биотит; оливин, амфиболы, пироксены, гранат, карбонаты (кальцит, доломит); кварц, халцедон, опал	2	4			20	ОПК-1.	Опрос.
4	Эндогенные процессы на Земле: тектоника, магматизм, вулканизм и метаморфизм. Разрывообразующие и складкообразующие тектонические движения. Формы залегания интрузивных тел. Классификация магматических и метаморфических	4	4			26	ОПК-1.	Опрос.

	горных пород и их структура. Магма, лава. Факторы и типы метаморфизма.							
Итого 3 семестр.		10	12			86	—	—
4 семестр								
5	Экзогенные процессы. Выветривание (гипергенез): физическое, химическое и органическое. Генетические типы отложений: аллювиальные, озерные, морские, эоловые и др. Фация. Кора выветривания	2	2			8	ОПК-1.	Опрос.
6	Геологическая деятельность поверхностных вод и их классификация. Делювий, пролювий, аллювий. Базис эрозии. Стадии развития оврага	2	2			10	ОПК-1.	Опрос.
7	Геологическая деятельность морей и океанов. Строение морского дна и области моря. Органический мир моря -планктон, нектон, бентос. Разрушительная деятельность моря - абразия. Месторождения полезных ископаемых	2	2			8	ОПК-1.	Опрос.
8	Основы литогенеза: седиментогенез, диагенез, катагенез. Типы литогенеза по Н.М. Страхову. Аридный, гумидный и нивальный климат	2	2			10	ОПК-1.	Опрос.
9	Осадочные горные породы: терригенные, органогенные и хемогенные и их	4	4			12	ОПК-1.	Опрос.

	классификация внутри групп. Песчаник, алевролит, аргиллит, известняк, диатомит, опока, радиолярит, трепел, конгломерат, брекчия и др.							
10	Условия образования осадочных пород. Трансгрессия, регрессия. Континентальная, морская и переходная обстановка осадконакопления.	2	4			12	ОПК-1.	Опрос.
Итого 4 семестр.		14	16			60	—	—
Итого		24	28			146	—	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-10	Дистанционные технологии
1-10	Технология традиционного обучения

6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или

указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: дифференцированный зачет, экзамены.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

7.1 Технологическая карта дисциплины 3-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Общие сведения о Вселенной и о Земле, как объекте Вселенной, ее строении (земная кора, мантия, ядро), вещественном составе, методах исследования (геофизических и геохимических) и происходящих процессах. Литосфера и астеносфера. Граница Мохоровичича. Роль сейсмических волн	15

2	Геохронология абсолютная и относительная. Эратема, система, отдел, ярус. Методы расчленения осадочных толщ. Стратиграфия. Геологические карты и разрезы	20
3	Минералы, определение и их классификация: самородные, сульфиды, силикаты, карбонаты и др. Физические свойства минералов: цвет, блеск, твердость и др. Формы кристаллов. Шкала Мооса. Основные породообразующие минералы: полевые шпаты - плагиоклаз, микроклин; слюды - мусковит и биотит; оливин, амфиболы, пироксены, гранат, карбонаты (кальцит, доломит); кварц, халцедон, опал	15
4	Эндогенные процессы на Земле: тектоника, магматизм, вулканизм и метаморфизм. Разрывообразующие и складкообразующие тектонические движения. Формы залегания интрузивных тел. Классификация магматических и метаморфических горных пород и их структура. Магма, лава. Факторы и типы метаморфизма.	20
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
5	Дифференцированный зачет	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
6	Доклад по теме "Условия, благоприятные для формирования и размещения региональных нефтегазоносных комплексов"	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (дифференцированный зачет):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

7.2 Технологическая карта дисциплины 4-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Экзогенные процессы. Выветривание (гипергенез): физическое, химическое и органическое. Генетические типы отложений: аллювиальные, озерные, морские, эоловые и др. Фация. Кора выветривания	10
2	Геологическая деятельность поверхностных вод и их классификация. Делювий, пролювий, аллювий. Базис эрозии. Стадии развития оврага	10
3	Геологическая деятельность морей и океанов. Строение морского дна и области моря. Органический мир моря - планктон, нектон, бентос. Разрушительная деятельность моря - абразия. Месторождения полезных ископаемых	10
4	Основы литогенеза: седиментогенез, диагенез, катагенез.	10

	Типы литогенеза по Н.М. Страхову. Аридный, гумидный и нивальный климат	
5	Осадочные горные породы: терригенные, органогенные и хемогенные и их классификация внутри групп. Песчаник, алевролит, аргиллит, известняк, диатомит, опока, радиолярит, трепел, конгломерат, брекчия и др.	15
6	Условия образования осадочных пород. Трансгрессия, регрессия. Континентальная, морская и переходная обстановка осадконакопления.	15
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
7	Экзамены	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
8	Предоставить сводную стратиграфическую колонку любого нефтяного месторождения с небольшим комментарием к ней	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (экзамены):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

7.3 Примерные вопросы для самоконтроля

1. Генетические типы морских осадков и закономерности их распределения.
2. Задачи литологии.
3. Методы литологических исследований.
4. Осадочные горные породы. Особенности их распространения.
5. Отличия осадочных горных пород от других генетических типов.
6. Особенности минералогического состава осадочных горных пород.
7. Коры выветривания.
8. Гипергенез и его значение в формировании осадочных горных пород.
9. Диагенез. Сущность и движущие силы.
10. Структуры осадочных горных пород.
11. Классификация обломочных пород.
12. Карбонатные породы. Типы и признаки.

7.4 Примерный список вопросов, включенных в экзаменационные билеты

1. Генетические типы морских осадков и закономерности их распределения.
2. Задачи литологии.
3. Методы литологических исследований.
4. Осадочные горные породы. Особенности их распространения.
5. Отличия осадочных горных пород от других генетических типов.
6. Особенности минералогического состава осадочных горных пород.

7. Коры выветривания.
8. Гипергенез и его значение в формировании осадочных горных пород.
9. Диагенез. Сущность и движущие силы.
10. Структуры осадочных горных пород.
11. Классификация обломочных пород.
12. Карбонатные породы. Типы и признаки.
13. Корразия. Перенос материала ветром
14. Экзогенные озера
15. Формы существования воды в горных породах
16. Разрушительная работа ветра
17. Происхождение и состав подземных вод
18. Элювий и кора выветривания
19. Условия залегания подземных вод
20. Геологическая работа ветра
21. Гидродинамические системы
22. Морены, их классификация
23. Типы подземных вод, их динамика
24. Эоловые отложения. Пустыни
25. Осадки батинальной области
26. Образование торфа и угля
27. Трещинные воды
28. Гидрогеологические свойства горных пород
29. Происхождение и распределение морских осадков
30. Температура и химический состав подземных вод
31. Осадки шельфовой зоны

7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на диф. зачете

1. Методы геологических исследований.
2. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Документы геологических процессов.
3. Геология. Основные разделы геологического направления.
4. Магматизм. Магма и лава, в чем их различие. Структуры и текстуры горных пород.
5. Метаморфизм, факторы метаморфизма.
6. Основные геосферы Земли и их состав.
7. Земная кора, типы земной коры. Литосферные плиты, типы границ литосферных плит.
8. Срединно-океанические хребты, зоны спрединга, трансформные разломы.
9. Основные структурные элементы континентов.
10. Генетические типы морских осадков и закономерности их распределения.
11. Задачи литологии.
12. Методы литологических исследований.
13. Осадочные горные породы. Особенности их распространения.
14. Отличия осадочных горных пород от других генетических типов.
15. Особенности минералогического состава осадочных горных пород.
16. Коры выветривания.
17. Гипергенез и его значение в формировании осадочных горных пород.
18. Диагенез. Сущность и движущие силы.
19. Структуры осадочных горных пород.
20. Классификация обломочных пород.

21. Карбонатные породы. Типы и признаки
22. Метаморфизм. Тип и виды метаморфизма
23. Геохронологическая шкала
24. Строение Земли. Внутренние сферы Земли, их характеристика
25. Условия образования вулканитов
26. Геологические дисциплины
27. Вулканизм. Продукты вулканических извержений
28. Землетрясения. Регистрация землетрясений
29. Основные физические свойства минералов
30. Классификация складок (генетическая, морфологическая)
31. Интрузивные магматические тела
32. Классификация складок
33. Физические свойства минералов
34. Минералы. Элементы симметрии
35. Метаморфизм горных пород. Типы и виды метаморфизма
36. Минералы. Их классификация. Элементы симметрии
37. Эндогенные процессы. Характеристика любого эндогенного процесса
38. Физические свойства минералов
39. Магматизм горных пород
40. Метаморфизм горных пород. Типы и виды метаморфизма
41. Задачи и методы геологии
42. Догеологический период Земли
43. Стратиграфия. Тектоника
44. Форма, физические свойства и химический состав Земли
45. Дизъюнктивные нарушения. Характеристика параклазов
46. Строение Земли. Внешние сферы Земли, их характеристика
47. Относительное и абсолютное летоисчисление
48. Эндогенные и экзогенные складки
49. Практическое значение метаморфизма
50. Образование осадочных горных пород
51. Разрушительная работа моря
52. Выветривание. Факторы выветривания
53. Накопление осадков

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Япаскурт, Олег Васильевич. Литология : Учебник / О. В. Япаскурт. - 2, перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023. - 359 с.	1	1
	Серебряков, Олег Иванович. Литология нефти и газа : Учебник / О. И. Серебряков, Т. С. Смирнова, И. В. Быстрова, А. О. Серебряков. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2026. - 284	1	1

	с.		
	Ежова, Александра Викторовна. Литология : учебное пособие для вузов / А. В. Ежова. - Москва : Юрайт, 2025. - 98 с.	1	1
	Арбузов, Валерий Николаевич. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. - Москва : Юрайт, 2025. - 67 с.	1	1
	Кочнева, О. Е. Учебная геологическая практика : учебно-методическое пособие / О. Е. Кочнева, С. Н. Кривошеков, А. А. Кочнев. - Пермь : ПНИПУ, 2023. - 58 с.	1	1

8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://dlib.eastview.com	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
3	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
4	https://ldiss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
6	https://ugrasu.dc-ipk.ru/docs/	Информационно-справочная система Техэксперт	Авторизованный
7	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Антивирус DrWeb;

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий
учебная мебель, учебная доска

8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы
учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

8.4.4 Компьютерный класс
учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет

