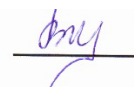


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
биологии и физической культуры и спорта



Щербакова В.И.

04.02.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5 ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА

(год начала подготовки - 2011, 2012)

Б1.В.ДВ.4 ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА

(год начала подготовки - 2013, 2014)

1. Шифр и наименование направления подготовки:

44.03.01 Педагогическое образование

2. Профиль подготовки: Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра биологии и физической культуры и спорта

6. Составители программы:

Галина Юрьевна Бруевич, кандидат химических наук, доцент

7. Рекомендована: научно-методическим советом факультета физико-математического и естественно-научного образования от 03.02.2016 протокол №5

7. Учебный год: 2015-2016

Семестр: 2

9. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний в области общих законов химии, строения и свойств химических веществ.

Задачи дисциплины:

- углубить знания теоретических вопросов,
- овладеть экспериментальными навыками,
- сформировать научное понимание окружающей нас среды.

10. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия твердого тела» относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Для освоения дисциплины «Химия твердого тела» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения школьного курса «Химия. 10-11 класс», «Физика 10-11класс» и дисциплина «Основы физики».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Избранные вопросы физики твердого тела».

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции: (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- строение, свойства и взаимодействие твердых тел.

уметь:

- применять знания химической науки для решения вопросов, связанных с работой по специальности.

владеть:

- общими методами и знаниями химической науки, навыками безопасного обращения с твердыми веществами.

12. Структура и содержание учебной дисциплины

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом: 4 / 144

12.2 Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)		
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам
Аудиторные занятия	10		2
в том числе: лекции	2		10
практические	4		2
лабораторные	4		4
Самостоятельная работа	125		4
в том числе: курсовая работа			125
Итого:	144		135+Экз 9
Форма промежуточной аттестации			экзамен

12.3. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Теория твердого тела. Кристаллы. Основные, цепные, слоистые структуры. Координационные структуры. Полиморфизм.	Предмет и задачи курса «Химия твердого тела». Химия твердого тела как наука; категории, предмет изучения, методы исследования. Предмет химии твердого тела. Агрегатное состояние вещества. Твердое состояние вещества. Кристаллы. Типы химических связей в кристаллах: ковалентные, ионные, металлические, вандерваальсовы. Зависимость свойств кристаллических тел от типа кристаллической решетки. Энергия кристаллической решетки. Металлическая связь. Доля ковалентной составляющей связи в металлах. Химическая связь в твердых неорганических веществах.
2	Химическая связь и свойства кристаллических веществ. Ионные, ковалентные кристаллы. Зонная теория кристаллов.	Зонная теория кристаллов. Энергия Ферми. Проводники и изоляторы. Зонная структура металлов, диэлектриков, полупроводников. Собственные и примесные полупроводники. Зонная структура твердых тел A ^{III} B ^{VI} , A ^{IV} B ^{VII} . Интерметаллические соединения, природа химической связи в них. Типы химического взаимодействия в металлических системах без образования соединений. Материалы, обладающие структурой с плотнейшей упаковкой: металлы, сплавы, ионные и ковалентные соединения.
3	Влияние структуры на свойства твердых тел. Дефекты в кристаллах. Полупроводники	Дефекты в кристаллах Типы точечных дефектов и их комплексов (вакансии, междоузельные атомы, примесные атомы). Принцип электронейтральности. Равновесные биографические дефекты. Разупорядоченность в ионных кристаллах; донорные и акцепторные примеси в полупроводниках; дефекты в кристаллах полупроводниковых соединений, нестехиометрических соединений. Твердые растворы, их типы, границы растворимости. Магнитные свойства кристаллов. Особенности структуры твердых тел, определяющие их магнитные свойства; диамагнетизм, парамагнетизм, ферро-, ферри-, и антиферромагнетизм. Ферромагнитные полупроводники.
4	Особенности химических реакций с участием твердых тел.	Особенности химических реакций с участием твердых тел Особенности кинетики и механизма химических реакций с участием твердых тел. Типы твердофазных превращений. Понятие «топохимическая реакция». Химические превращения твердофазных реагентов, возбуждаемые термическим путем Реакции типа «твердое + твердое»: кинетика и механизм, влияние дисперсности и примесей. Химические превращения

		<p>твердофазных реагентов, возбуждаемые нетепловыми методами</p> <p>Химическое действие света и ионизирующего излучения на твердые тела. Законы поглощения электромагнитного излучения твердыми телами. Особенности разупорядочения структуры твердых тел под действием нейтронов. Представления о механохимических реакциях.</p>
5	<p>Общая характеристика материалов различных типов: полупроводники, металлические материалы, строительные материалы.</p>	<p>Полупроводниковые материалы</p> <p>Особенности физических свойств, кристаллической структуры и химической связи в полупроводниковых материалах</p> <p>Структурно чувствительные свойства моно-, поликристаллических, стеклообразн.полупроводников, полупроводников с магнитными свойствами. Металлические материалы</p> <p>Факторы, влияющие на физические свойства металлов (особенности Кристалл. структуры, химической связи, дефектной структуры). Сплавы разных типов: твердые растворы, интерметаллические соединения, гетерогенные сплавы. Нанокристаллические металлические системы. Особенности свойства ультрадисперсных частиц металлов. Строительные и конструкционные материалы, стекло, керамика, люминофоры, диэлектрики электронной техники</p> <p>Цементы, особенности их химического, фазового состава и структуры.</p> <p>Керамические материалы (состав, структура, свойства)..</p>

12.4 Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№№ разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Безопасность жизнедеятельности	1,2
2	ОМЗ и ЗОЖ	1,2,3,4,5

12.5. Разделы дисциплины и виды занятий (год начала подготовки - 2011, 2012, 2013, 2014)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самост. работа	Всего
1	Теория твердого тела. Общее описание твердых тел и фазовых равновесий. Кристаллы. Полиморфизм.	2	2	2	24	30
2	Химическая связь и свойства кристаллических веществ. Ионные, ковалентные кристаллы. Зонная теория кристаллов.		2		26	28
3	Влияние структуры на свойства твердых тел. Дефекты в кристаллах. Полупроводники				30	30
4	Особенности химических реакций с участием твердых			2	30	32

	тел.					
5	Общая характеристика материалов различных типов: полупроводники,металлические материалы, строительные материалы.				15	15
Итого во 2 семестре		2	4	4	125	135+Экз9

Итого: 144 часа

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Барковский, Е.В. Общая химия / Е.В. Барковский, С.В. Ткачев, Л.Г. Петрушенко. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 640 с. - ISBN 978-985-06-2314-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235669
2	Шимкович, Е.Д. Химия: учебно-методическое пособие / Е.Д. Шимкович ; Казанский федеральный университет, Подготовительный факультет для иностранных учащихся, Кафедра естественных и физико-математических наук. - Казань: Издательство Казанского университета, 2014. - Ч. 1. Общая химия. - 65 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276360
3	Чикин, Е.В. Химия: учебное пособие / Е.В. Чикин. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 170 с. - ISBN 978-5-4332-0034-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208956

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Анкудимова И.А., Гладышева И.В. Практикум по химии / под ред. М.И. Лебедевой. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 88 с. http://window.edu.ru/resource/237/68237
2	Ахметов Н. С. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии: учеб. пос. для вузов / Н.С. Ахметов. - М.: Высшая школа, 2002
3	Батаева Е.В.. Задачи и упражнения по общей химии: учеб. пос. / Е.В. Батаева.- М.: Академия, 2010
4	Березин Б. Д. Курс современной органической химии: учеб. пос. для вузов.- 2-е изд., испр. / Б.Д. Березин. - М.: Высшая школа, 2003
5	Бруевич Г.Ю. Практические и лабораторные работы по химии: учеб. пос. / Г.Ю. Бруевич. - Борисоглебск: БГПИ, 2010
6	Бруевич Г.Ю. Практические и лабораторные работы по общей химии: учеб. пос. / Г.Ю. Бруевич. - Борисоглебск: БГПИ, 2007
7	Бугерко, Л.Н. Практикум по химии: учебное пособие. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Бугерко, Н.В. Борисова, С.П. Говорина [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2009. — 70 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30105 — Загл. с экрана.
8	Громов Ю.Ю., Дьячкова Т.П., Шеина О.А., Лагутин А.В. Общая химия: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2005. - 124 с. http://window.edu.ru/resource/006/38006
9	Денисов, В.Я. Сборник контрольных заданий по органической химии : учеб. пособие. Ч. 3: Ароматические и гетероциклические соединения [Электронный ресурс]: / В.Я. Денисов, Д.Л. Мурышкин, Т.Б. Ткаченко [и др.]. — Электрон. дан. — Кемерово: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2009. — 83 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30112 — Загл. с экрана.
10	Кузьмина, Л.В. Задачник по химии твердого тела [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Кузьмина, Е.Г. Газенаур, В.И. Крашенинин. — Электрон. дан. — Кемерово: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет), 2010. — 64 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30113 — Загл. с экрана.
11	Кузьменко Н.Е. Сборник задач и упражнений по химии / Н.Е. Кузьменко. - М.: Экзамен; Оникс 21 век, 2001

12	Неорганическая химия (биогенные и абиогенные элементы): учебное пособие/ под ред. В.В. Егорова. – Лань; СПб, 2009
13	Общая химия: Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: учеб. для вузов/ под ред. Ю.А. Ершова.- М.: Высшая школа, 2003
14	Органическая химия: кн.1: основной курс: учеб. для вузов/ под ред. Н.А. Тюкавкиной.- М.: Дрофа, 2004
15	Руководство к лабораторным занятиям по органической химии: учеб. пос. для вузов/ под ред. Н.А. Тюкавкиной.- М.: Дрофа, 2003

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Общая химия. Задачник /. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012. - 52 с. - ISBN 978-5-7996-0767-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239712
2	Резяпкин, В.И. Химия: полный курс подготовки к тестированию и экзамену: пособие / В.И. Резяпкин, С.Е. Лакоба, В.Н. Бурдь. - 6-е изд. - Минск: ТетраСистемс, 2013. - 560 с.: ил. - ISBN 978-985-536-390-4;
3	Химия: методические указания / сост. Е.Г. Медяков, Ю.И. Коваль, Н.П. Полякова. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. - 106 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230483

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория №1. Кабинет химии.

N п/п	Наименование средства обучения	Кол-во единиц
1	Компьютерноизмерительный блок	1
2	Высоковольтный источник питания	1
3	Весы лабораторные электронные ВУЛ-510	1
4	Озонатор с высоковольтным источником напряжения	1
5	Устройство для быстрой просушки химической посуды	1
6	Шкаф вытяжной НШВО 1М	1
7	Эвдиометр с высоковольтным источником напряжения	1
8	РН-метр 150М	2
9	Графопроектор	1
10	Компьютер с программным обеспечением	1
11	Миниэлектродпечь лабораторная МПЛ-6	1
12	Щит электрический школьный	1
13	Весы технические с разновесами	1
14	Весы учебные электронные ВУЛ-50Э	1
15	Датчик проводимости раствора	1
16	Датчик рН	1
17	Колбонагреватель для круглодонных колб	1
18	Магнитная мешалка с подогревом	1
19	Стол-подъемник лабораторный большой 250*250	1
20	Стол-подъемник лабораторный средний 200*200	1
21	Термометр электронный ТЭН-5	1
22	Центрифуга ОПН-8	1
23	рН-тестор для определения кислотности почв	1
24	Прибор для демонстрации зависимости скоростных условий химических реакций	1
25	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы вещества	1
26	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	1

27	Прибор для опытов с электрическим током ПХЭ	1
28	Прибор для определения состава воздуха	1
29	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде ПРВ	1
30	Прибор для получения газов	5
31	Прибор для получения галоидоалканов	1
32	Аппарат для проведения химических реакций АПХР	1
33	Аппарат для дистилляции воды	1
34	Датчик давления	1
35	Датчик температуры	1
36	Аспиратор	1
37	Нагреватель пробирок учебный НПУ-2 (42В)	5
38	Плитка электрическая малогабаритная 220В	1
39	Баня комбинированная лабораторная БКЛ	1
40	Доска для сушки химической посуды	1
41	Экран	1
42	Удлинитель	2
43	Комплект сит СП 200	1
44	Сито алюминиевые	1
45	Аппарат Кипа малый	1
46	Штатив лабораторный	3
47	Штатив для делительных воронок	1
48	Штатив пластмассовый демонстрационный	1
49	Чаша кристаллизационная 180 мл	1
50	Термометр ртутный (0-360*С)	1
51	Термометр спиртовой (0-200*С)	1
52	Ареометр АОИ-1	4
53	Ареометр АОН - 1(набор из 19)	1
54	Ареометр для спирта	1
55	Спиртовка демонстрационная СЛ-2	2
56	Спиртовка СЛ-2	3
57	Щипцы тигельные	2
58	Щипцы тигельные	2
59	Сетка латунная (рассекатель)	2
60	Воронка делительная ВД-1	1
61	Зажим пробирочный	3
62	Канистра 5л для дистиллированной воды	1
63	Колокол с кнопкой без ранта	1
64	Бюкса алюминиевая	6
65	Часы песочные 5 минут	2
	Лабораторная посуда	
66	Набор узлов и деталей для демонстрации опытов по химии	1
67	Набор пробирок: ПХ-14(500); ПХ-16(100); ПХ-21(30)	1
68	Комплект изделий из керамики, фарфора, фаянса	1
69	Чашка выпаривательная №3-100 мл.	10
70	Тигли высокие №3 18мл	2
71	Тигли высокие №4 35 мл	2
72	Комплект посуды	1
73	Воронка В-25-38 ХС	3
74	Воронка В-36-50 ХС	3
75	Воронка В-56-80 ХС	3
76	Колба КН-2-100-34	10
77	Колба КН-3-50-22	3

78	Комплект мерной посуды	1
79	Колба мерная 1-50	5
80	Колба мерная 2-50 ПМ	10
81	Колба мерная 2а-50-2 с пластмассовой пробкой	4
82	Цилиндр 1-100-2 с носиком	2
83	Цилиндр 3-100 с носиком пластмассовое основание	3
84	Цилиндр 2-1000-2 ПМ КШ 29/32	4
85	Стакан В-1-50 с шкалой	10
86	Стаканчик для взвешивания СН-45/13 ТС	5
87	Стаканчик д/взв СН-60/14 ТС	2
88	Стаканчик д/взв СН-85/15 ТС	1
89	Стаканчик д/взв 24/10	5
90	Стаканчик д/взв 34/12	5
91	Стаканчик д/взв СВ-19/9	5
92	Стаканчик д/взв СН-34/12 ХС	5
93	Бюретка 1-1-2-25	2
94	Бюретка 1-1-2-50-01	2
	Разное	
95	Пробка рез-я 16.0	15
96	Пробка рез-я 19.0	15
97	Пробка рез-я 24.0	15
98	Пробка резиновая 29.0	20
99	Пробка рез-я 40.0	3
100	Пробка резиновая 14.5	15
101	Карандаш по стеклу, упк	1
102	Трубка соединительная 5*1,0	3
103	Трубка соединительная 6*1,5	3
104	Трубка соединительная 8*1,5	3
105	Трубка соединительная 10*2,0	3
106	Трубка соединительная 12*2,5	3
107	Фильтр БФБ 70мм, упк	3
108	Фильтр БФМ 90мм, упк	3
109	Фильтр БФС 55мм, упк	4
110	Фильтр БФС 70мм, упк	4
111	Фильтр БФС 90мм, упк	3
112	Бумага индикаторная РН-0-12, УПК	1
	Хим. реактивы	
113	Комплект химических реактивов	1
114	Комплект Хлориды	1
115	Комплект Карбонаты, щелочи	1
116	Комплект Нитраты	1
117	Комплект Сульфаты	1
118	Аммиак водный, л	0,400
119	Аммоний молибденовокислый ЧДА, кг	1,000
120	Аммоний хлористый, кг	1,000
121	Аммоний щавелевокислый, кг	0,400
122	Барий гидроокись, кг	0,700
123	Гидроксиламин солянокислый, кг	0,900
124	Калий двуххромовокислый, кг	1,000
125	Калий железосинеродистый, кг	0,700
126	Калий марганцевокислый, кг	1,000
127	Калий фосфорнокислый, кг	1,000
128	Кислота олеиновая, л	0,900
129	Кислота соляная, л	1,200

130	Кислота уксусная ледяная ХЧ(1,0)	1,000
131	Натрий гидроокись, кг	1,000
132	Натрий уксуснокислый, кг	6,000
133	Натрий сернистый, кг	1,000
134	Натрий фосфорнокислый, кг	1,700
135	Натрий фтористый, кг	1,000
136	Натрий хлористый, кг	4,000
137	Олово двухлористое, кг	1,000
138	Перекись водорода, л	2,200
139	Реактив Грисса, кг	1,000
140	Реактив Несслера, кг	0,900
141	Ртуть(II) азотнокислая 1 водн., кг	0,500
142	Соль Мора ЧДА(1.0), кг	0,800
143	Соль Мора ХЧ(1.0), кг	1,000
144	Трилон Б Ч(1.0), кг	1,000
145	Фенол ЧДА (1,0), кг	1,000
146	Цинк сернокислый, кг	0,700
Индикаторы		
147	Дифениламин, кг	1,000
148	Кислота N-фенилантраниловая, кг	0,200
149	Эриохром черный Т инд (0.1), кг	0,100
Стандарт титры		
150	Стандарт титр рН-метрия, упк	1
151	Стандарт титр"калий марганцевокислый", упк	1
152	Стандарт титр"кислота серная", упк	1
153	Ст. титр"магний сернокислый", упк	1
154	Ст. титр"натрий гидроокись", упк	1
155	Ст. титр"трилон Б", упк	1
156	Ст. титр"натрий гидроокись", упк	1
ГСО		
157	ГСО кадмий (1.0)	3
158	ГСО медь (1.0)	3
159	ГСО свинец (1.0)	3
160	ГСО цинк (1.0)	3

Наглядные пособия

Наименование наглядного пособия	Кол-во шт.
Таблицы	
Таблица "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева"	1
Таблица растворимости	1
Таблицы Номенклатура соединений	6
Таблицы Строение вещества	10
Таблицы Химические реакции	8
Таблица "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева"	3
Справочные инструкции-таблицы по химии	19
Комплект "Портреты"	1
Коллекции	
Коллекция: волокна	1
Коллекция: металлы	1
Коллекция: минеральные удобрения	1
Коллекция: нефть	1
Коллекция: стекло	1
Коллекция: топливо	1
Коллекция: алюминий	1
Коллекция: каменный уголь	1
Коллекция: минералы и горные породы	1

Коллекция: пластмассы	1
Коллекция: промышленные образцы тканей и ниток	1
Коллекция: чугун и сталь	1
Коллекция: шкала твердости	1
Коллекция: набор посуды для дистилляции воды	1
Набор химических элементов демонстративный (в ампулах)	1
Наборы атомов	
Набор атомов	1
Комплект моделей атомов	2
Комплект моделей кристаллических решеток	1
Кодограммы	
Кодограммы Гибридизация орбиталей	1
Кодограммы Процесс окисления	1
Кодограммы Электронные облака атомов	1
Кодограммы Элементы, свойства	1
Кодограммы Виды химических связей	1

15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Технологии создания и обработки различных видов информации (офисный пакет Microsoft Office: MS Word, MS PowerPoint, MS Excel).

Технологии создания и обработки тестовых заданий (тестовая оболочка MyTestX).

Технологии дистанционного обучения (система поддержки дистанционного обучения Moodle).

Сетевые технологии (федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru>, Академик. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>).

16. Формы организации самостоятельной работы:

- выполнение проектных заданий;
- составление глоссария, кластеров, синквейнов, логических схем понятий, ментальных карт, опорных конспектов и т.д.;
- решение кейсов;
- написание эссе;
- подготовка докладов и рефератов;
- выполнение заданий из фонда оценочных средств для организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- выполнение заданий олимпиад и конкурсов;
- подготовка к участию в дебатах.

17. Перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

Методические рекомендации к выполнению контрольных работ, написанию реферата по дисциплине, планы и содержание лабораторных работ <http://bsk.vsu.ru/obrazovanie/uchebno-metodicheskie-materialy>.

18. Критерии аттестации по итогам освоения дисциплины:

Критерии оценки ответа студента на экзамене

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение

понятийным аппаратом; демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и полное освоение показателей формируемых компетенций;

• **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

• **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение некоторых показателей формируемых компетенций;

• **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

19. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	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. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторных и практических занятиях.
Лабораторные и практические занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы для выполнения лабораторных и практических заданий.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.