Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

23 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д20 Теоретические основы электротехники**
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	федра электротехники и электрооборудования объектов водного транспо
Специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												**№ курса**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Σ**	
лекции			30	28	22							**80**		12	8					**20**	
практические занятия			15	14	22							**51**		6	8					**14**	
лабораторные занятия			15	14	22							**51**		6	8					**14**	
контактная самостоятельная работа				2								**2**		2						**2**	
экзамен			27	27	27							**81**		9	9					**18**	
самостоятельная работа			21	23	51							**95**		181	111					**292**	
всего			108	108	144							**360**		216	144					**360**	**10**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**												**Заочная форма обучения**							
	№ семестра												**№ курса**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
экзамен			эк	эк	эк									эк	эк					
зачет с оценкой																				
зачет																				
курсовая работа (проект)				курс										курс						

г. Нижний Новгород

2025

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 15.03.2018 № 193

Разработчик(и) программы В.В. Гуляев
(Ф.И.О.)

С.В. Лебедева
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 6 от 24 апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой / О.С. Хватов /
(должность) *(Подписано в АСУ "Учебный процесс")* *(Ф.И.О.)*

24 апреля 2025 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д20	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	10

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ОПК-2.Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.З.1 основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	ОПК-2.У.1 применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Основные понятия, законы теории электрических цепей постоянного и переменного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2	2				3	5
2	Основные понятия, законы электродинамики и электромагнетизма. Естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2	2				3	5
3	Линейные электрические цепи постоянного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
4	Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2	2	2			1	5
5	Линейные электрические цепи переменного синусоидального тока. Представление синусоидальных величин с помощью векторов и комплексных чисел.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2	2	2			1	5
6	Элементы цепи синусоидального тока. Векторные диаграммы и комплексные соотношения для них.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2			2		3	5
7	Векторно-топографическая диаграмма.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2			2		3	5
8	Преобразование энергии в электрической цепи. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности синусоидального тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
9	Линейные электрическиецепи с взаимной индукцией.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
10	Резонанс в цепях переменного синусоидального тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
11	Трехфазные цепи	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2	2	2			2	6
12	Методы расчета трехфазных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2			2		4	6
13	Аварийные режимы работы трехфазных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
14	Линейные цепи при периодических несинусоидальных напряжениях и токах.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6

15	Мощности в цепях несинусоидального тока. Расчет однофазных цепей при несинусоидальных периодических воздействиях.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
17	Законы коммутации. Классический метод расчета переходных процессов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		1	5	2	2				3	5
18	Переходные процессы в цепях с одним реактивным элементом.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		1	5	2					5	5
19	Переходные процессы в цепях с двумя реактивными элементами.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		1	5	2					5	5
20	Операторный метод расчета переходных процессов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1	2	1	7	2				2	5	7
21	Метод переменных состояния. Интеграл Дюамеля.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		1	5	2					5	5
22	Нелинейные электрические цепи. Графические методы расчета нелинейных электрических цепей постоянного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
23	Численные методы анализа нелинейных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
24	Основные понятия о магнитных цепях постоянного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
25	Расчет неразветвленных магнитных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
26	Расчет разветвленных магнитных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
27	Нелинейные цепи переменного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
28	Методы расчета нелинейных цепей переменного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
29	Расчет катушки с ферромагнитным сердечником.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
30	Явление феррорезонанса.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4	2	1	1		2	6	2					6	6
31	Подготовка к экзамену	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	4							2					45	45
32	Четырехполюсники при синусоидальных воздействиях.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		4	10	3	2	2	2		4	10
33	Характеристические параметры четырехполюсника.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		4	10	3					10	10
34	Цепи с распределенными параметрами.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		4	10	3	2	2	2		4	10
35	Анализ длинной однородной линии.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		4	10	3					10	10
36	Особые режимы работы длинной однородной линии.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3					11	11

37	Электростатическое поле. Поле постоянного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3					11	11
38	Магнитное поле, постоянное во времени.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3					11	11
39	Электромагнитное поле.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3	2	2	2		5	11
40	Плоские электромагнитные волны.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3					11	11
41	Поверхностный эффект.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3	2	2	2		5	11
42	Волноводы и объемные резонаторы.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2	2		5	11	3					29	29

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2018	0
2	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ;	2006	1
3	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ;	2007	1
4	Демирчян, К.С.;Теоретические основы электротехники;учебник;Демирчян, К.С.Коровкин, Н.В.Нейман, Л.Р.-СПб.,Питер; ;	2009	2
5	Демирчян, К.С.;Теоретические основы электротехники;учебник;Демирчян, К.С.Коровкин, Н.В.Нейман, Л.Р.-СПб.,Питер; ;	2009	2
6	Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2007	234
7	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2005	277
8	Демирчян, К.С.;Теоретические основы электротехники;учебник для самостоят.изучения курса:В 3 т.;Демирчян, К.С.Коровкин, Н.В.Нейман, Л.Р.Чечурин, В.Л.-СПб.,Питер; ;	2006	125
9	Шебес, М.Р.;Задачник по теории линейных электрических цепей;;Каблукова, М.В.Шебес, М.Р.-М.,Высш.школа; ;	1990	23
10	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	516
11	Гуляев, В.В.;Сборник задач по теоретическим основам электротехники;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	390
12	Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	40
13	Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	50
14	Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	49
15	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2005	0
16	Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2007	0
17	Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0
18	Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0
19	Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0

20	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
21	Гуляев, В.В.;Сборник задач по теоретическим основам электротехники;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
22	Гуляев, В.В.;Расчет режимов трехфазных цепей;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.250507;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2017	0
23	Гуляев, В.В.;Символический метод расчета цепей синусоидального тока;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2017	0
24	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники;учебник для вузов;Бессонов, Л.А.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-elektrotehniki-v-2-t-tom-1-elektricheskie-cepi-495129#page/1 (дата обращения: 30.09.2022) ;	2022	0
25	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники;учебник для вузов;Бессонов, Л.А.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-elektrotehniki-v-2-t-tom-2-elektromagnitnoe-pole-488677#page/2 (дата обращения: 30.09.2022) ;	2022	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стул (32 ед.); Стол преподавательский (1 ед.); Компьютеры (1 ед.); Стол аудиторный (9 ед.); Стенд лабораторный по теоретическим основам электротехники "Ариадна" (7 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (770))	768,770
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

8. Современные профессиональные базы данных

1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

9. Информационные справочные системы

1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
2	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://urait.ru/
3	Электронная библиотека Издательства «Моркнига»: https://www.morkniga.ru/library/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru
5	Электронный каталог ВГУВТ – Режим доступа: http://94.100/87/24:8080/marcweb/

11. Электронная информационно-образовательная среда с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контроли-руемой компетен-ции	Индикатор достиже-ния компе-тенций	Контроли-руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 45 минут, 25 билетов.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированнос тью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
2	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	текущий контроль	Контрольная работа	Длительность подготовки 45 минут, 20 контрольных вопросов.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения
3	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 45 минут, 25 билетов.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированнос тью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию

4	ОПК-2.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 45 минут, 25 билетов.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированнос тью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию