

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность:

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Квалификация выпускника:

Техник

Форма обучения: очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 481ADCCC4A4029D40EDEF0CFC975C0A5
Владелец: Насонов Александр Николаевич
Действителен: с 28.11.2023 до 20.02.2025

Ростов-на-Дону
2024

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Д.Н. Калинин
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора колледжа
_____ А.Н. Насонов
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО
Цикловой комиссией ТОРЭТ
Протокол № 8 от «27» марта 2024 г.
Председатель ЦК
_____ В.Ю. Махно

Рабочая программа дисциплины СГ.07 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.06.2022 N 392 (зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69108).

Разработчик(и):

Петрикина О.Б., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Троилина В.С., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКСИ»

Кравченко И.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКСИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина СГ.07 Экологические основы природопользования является вариативной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности

Дисциплина СГ. 07 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	- оценивать эффективность природоохранных мероприятий; - оценивать качество окружающей среды; - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - определять формы ответственности за	- основные определения и понятия природопользования; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического регулирования; - современное состояние окружающей среды России и мира; - виды и классификацию природных ресурсов, условия

	загрязнение окружающей среды.	устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства и потребления; - основные механизмы и сущность экономического механизма охраны окружающей среды; - правовые вопросы экологической безопасности.
--	-------------------------------	--

1.3 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по учебной дисциплине	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.	Тема 1.1. Природопользование. Антропогенные воздействия на природу.		4/4	
2	Раздел 2. Рациональное и нерациональное природопользование	Тема 2.1. Принципы и методы рационального природопользования		10/4	
3		Тема 2.2. Бытовые и промышленные отходы и их утили-	Лекционное занятие. Отходы. Виды и класси-	2	2

		зация	фикация отходов.		
4			Проблемы утилизации радиоэлектронной техники. Проблемы утилизации радиоэлектронной техники	2	2
5	Раздел 3. Экологическое регулирование	Тема 3.1. Методы экологического регулирования		6/6	
6		Тема 3.2. Мониторинг окружающей среды			
7	Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования	Тема 4.1. Природопользование и экологическая безопасность		12/10	
8		Тема 4.2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			
9		Тема 4.3. Охраняемые природные территории			
			ИТОГО	32	4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	32
в том числе в форме практической подготовки	4
Самостоятельная учебная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
лабораторные занятия	-
консультации по темам	-
Промежуточная аттестация	
консультация	-
комплексный дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.07 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
			раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2		3	4	5
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.			4		
Тема 1.1. Природопользование. Антропогенные воздействия на природу.	Содержание учебного материала		4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Понятие природопользования.			
	2	Концепция устойчивого развития. Условия устойчивого развития экосистем.			
	3	Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы человечества.			
	4	Природная среда: природные ресурсы и условия. Виды и классификация природных ресурсов. Природоресурсный потенциал.			
5	Природные ресурсы и природоресурсный потенциал Российской Федерации, Ростовской области.				

Раздел 2. Рациональное и нерациональное природопользование		10	4		
Тема 2.1. Принципы и методы рационального природопользования	Содержание учебного материала		6		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Природопользование, его формы. Принципы и методы рационального природопользования.			
	2	Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. Классификация и виды загрязнений. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ.			
	3	Принципы размещения производств различного типа.			
	В том числе, практических занятий		2		
№ 1	Определение категории опасности предприятия в зависимости от массы и видового состава вредных выбросов.				
Тема 2.2. Бытовые и промышленные отходы и их утилизация	Содержание учебного материала		4	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Отходы. Виды и классификация отходов. Классы опасности. Бытовые и промышленные отходы. Основные источники отходов производств. Основные технологии утилизации.			
	2	Проблемы утилизации радиоэлектронной техники. Управление отходами в Ростовской области.			
	В том числе, практических занятий		2	2	
	№ 2	Управление ТБО. Утилизация неисправных элементов радиоэлектронной техники.			
Раздел 3. Экологическое регулирование		6			
Тема 3.1. Методы экологического регулирования	Содержание учебного материала		4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Управление природопользованием и охраной природы. Методы экологического регулирования.			
	2	Оценка природных ресурсов. Кадастры. Лицен-			

		зии, договора и лимиты на природопользование. Финансирование природоохранных мероприятий.			
	3	Экономический механизм охраны окружающей среды. Платность использования природных ресурсов. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий.			
	В том числе, практических занятий		2		
	№ 3	Расчет эффективности природоохранных мероприятий			
Тема 3.2. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала		2		ОК 01
	В том числе, практических занятий		2		ОК 02
	№ 4	Экологический мониторинг загрязнения природной среды			ОК 04 ОК 07
Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования			10		
Тема 4.1. Природопользование и экологическая безопасность	Содержание учебного материала		4		ОК 01
	1	Система экологического права Российской Федерации. Органы управления и надзора по охране природы. Право собственности на природные ресурсы. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность.			ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе, практических занятий		2		
	№ 5	Решение задач по экологическому праву			

Тема 4.2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		2		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>В том числе, практических занятий</i>				
	№6	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды			
Тема 4.3. Охраняемые природные территории	Содержание учебного материала		4		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1	Особо охраняемые природные территории, их виды.			
	2	Охраняемые природные территории Российской Федерации и Ростовской области			
	<i>В том числе, практических занятий</i>				
	№ 7	Характеристика ООПТ, определение природоресурсного потенциала Российской Федерации.			
Промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачет			2		
Всего			32	4	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Тема 2.1. Принципы и методы рационального природопользования	Решение кейсов. Составление кластеров.
2	Тема 2.2. Бытовые и промышленные отходы и их утилизация	Составление кластеров. Презентация.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Экологические основы природопользования.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия и модели;
- учебная доска и т.п.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;

Лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. (*Основное печатное издание – ОПИ 1.*)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 75 — URL: <https://urait.ru/bcode/536610/p.75> (*Основное электронное издание – ОЭИ 1.*)

2. Саенко, О. Е., Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09915— URL: <https://book.ru/book/943937> (*Основное электронное издание – ОЭИ 2.*)

3. Косолапова, Н. В., Экологические основы природопользования : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2023. — 194 с. — ISBN 978-5-406-11509-1. — URL: <https://book.ru/book/949213> (*Основное электронное издание – ОЭИ 3.*)

4. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина ; под общ. ред. Е. К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091706>

5. Колесников, С. И., Экологические основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2020. — 233 с. — ISBN 978-5-406-07445-9. — URL: <https://book.ru/book/932733>
6. Шмелева Н. В., Экономика природопользования : учебное пособие / Н. В. Шмелева, А. Ф. Лещинская. — Москва : КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-12398-0. — URL: <https://book.ru/book/951436>
7. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / М.В. Гальперин. -2-е изд., испр. - Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. - 256 с. - ISBN: 978-5-16-016287-4. ISBN-онлайн: 978-5-16-108595-0- URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=424702> - Текст: электронный
8. Экологический проект «Российской газеты» об экологии в России и в мире - <https://rg.ru/ecology/>
9. Официальный сайт журнала «Экология и жизнь» - <http://www.ecolife.ru/>
10. Каталог экологических сайтов <http://ecologysite.ru>
11. Сайт экологического просвещения <http://www.ecoculture.ru>
12. Экология. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России - <http://www.ecocommunity.ru/>
13. Всероссийский экологический портал- <https://ecoportal.su/>
14. Федеральное СМИ «Экология России» - <https://ecologyofrussia.ru/about/>
15. Минприроды России - <http://government.ru/department/48/events/>
16. Минприроды Ростовской области - <https://минприродыро.рф/>
17. Официальный портал Правительства Ростовской области/Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области - <https://www.donland.ru/authority/8/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / А.А.Сухачев. - Москва : КноРус, 2019. - 391 с. - ISBN 978-5-406-06677-5. - URL: <https://book.ru/book/930226>.- Текст: электронный.
2. Косолапова Н.В. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Н.В.Косолапова, Н.А. Прокопенко. - Москва : КноРус, 2019. - 194 с. - ISBN 978-5-406-07015-4. - URL: <https://book.ru/book/931449>.- Текст: электронный.
3. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-534-05803-1.- // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454379>.- Текст: электронный.
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учебник для СПО / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.- М.: Академия, 2018.- 238с.
5. Денисов В.В. и др. Экология. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ под ред. В.В. Денисова – М.: ИКЦ «МарТ», 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>студент должен знать: - основные определения и понятия природопользования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка определения природопользования, классификация его форм; - определение, перечисление основных принципов рационального природопользования и охраны природы; 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовый опрос по темам 1.1, 2.1; - письменный опрос по темам 1.1, 2.1; - устный опрос по темам 1.1, 2.1; - дифференцированный зачет
<p>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического регулирования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение мониторинга окружающей среды, его видов, классификации; - перечисление основных принципов мониторинга; - определение нормирования качества окружающей среды; - перечисление основных экологических нормативов; - формулировка определения природопользования, классификация его форм; - определение, перечисление основных принципов рационального природопользования и охраны природы; - перечисление и классификация основных методов экологического регулирования; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения практических работ №2,3,4; - оценка результатов выполнения практических работ №2,3,4; - устный опрос по темам 1.1, 3.1; - тестовый опрос по темам 1.1, 3.2; - письменный опрос по теме 1.1,3.1; - дифференцированный зачет
<p>-современное состояние окружающей среды России и мира;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление, объяснение причин возникновения основных экологических проблем разного ранга; - демонстрация знания экологической обстановки в России и в мире; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения практических работ №1,2,4; - оценка результатов выполнения практических работ №1,2,4; - тестовый опрос по темам 1.1, 2.1; - письменный опрос по темам 1.1, 2.1; - тестовый опрос по темам 1.1, 2.1; - дифференцированный зачет
<p>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка определения природных ресурсов, природоресурсного потенциала; - перечисление видов и классификация природных ресурсов; - формулировка определения устойчивого развития; - перечисление основных принципов устойчивого развития; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения практической работы №7; - оценка результатов выполнения практической работы №7; - тестовый опрос по теме 1.1; -устный опрос по теме 1.1;

		- дифференцированный зачет
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	- демонстрация знания, описание природоресурсного потенциала, охраняемых природных территорий Российской Федерации; - формулировка определения охраняемых природных территорий; - перечисление основных видов охраняемых природных территорий, охраняемых природных территорий Российской Федерации;	- наблюдение за ходом выполнения практических работ №6,7; - оценка результатов выполнения и защиты практических работ №6,7; - устный опрос по темам 1.1, 4.2, 4.3; - письменный опрос по теме 1.1, 4.2; - тестовый опрос по темам 1.1, 4.2, 4.3; - дифференцированный зачет
- основные источники и масштабы образования отходов производства и потребления;	- формулировка определения отходов; - перечисление основных групп отходов, источников их возникновения;	- наблюдение за ходом выполнения практической работы №2; - оценка результатов выполнения и защиты практической работы №2; - устный опрос по теме 2.2; - письменный опрос по теме 2.2; - тестовый опрос по теме 2.2; - дифференцированный зачет
- основные механизмы и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;	- перечисление и классификация основных методов экологического регулирования;	- наблюдение за ходом выполнения практической работы №3; - оценка выполнения практической работы №3; - устный опрос по теме 3.1; - дифференцированный зачет
- правовые вопросы экологической безопасности.	- перечисление видов юридической ответственности за экологические правонарушения; - определение экологической безопасности, перечисление ее основных аспектов; Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	- наблюдение за выполнением практической работы №5; - выполнение и оценка практической работы №5; - устный опрос по теме 4.1; - дифференцированный зачет

	<p>оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно</p>	
<p>студент должен уметь: -оценивать эффективность природоохранных мероприятий;</p>	<p>- анализ, критическая оценка, экологических последствий различных видов деятельности, эффективности природоохранных мероприятий;</p>	<p>- наблюдение за ходом выполнения практической работы №3; - оценка выполнения практической работы №3; - устный опрос по теме 3.1; - дифференцированный зачет</p>
<p>- оценивать качество окружающей среды;</p>	<p>- использует полученные знания для анализа, оценки состояния окружающей среды, путем сопоставления имеющихся данных;</p>	<p>- наблюдение за ходом выполнения практических работ №1,4; - оценка результатов выполнения и защиты практических работ №1,4; - выполнение тестовых заданий по темам 1.1, 2.1; - письменный опрос по темам 1.1, 2.1; - дифференцированный зачет</p>
<p>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p>	<p>- анализ, критическая оценка, экологических последствий различных видов деятельности; - анализ и оценка экологических проблем разного уровня и путей их решения;</p>	<p>- наблюдение за ходом выполнения практических работ №1,4; - оценка результатов выполнения и защиты практических работ №1,4; - устный опрос по теме 2.1,3.2; - письменный опрос по теме 2.1,3.2; - тестирование по теме 2.1,3.2;</p>

		- дифференцированный зачет
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей сред	- демонстрирует умение, сопоставив имеющиеся данные, определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; Проверка правильности расчетов и осуществления необходимых действий 85 - 100% правильных расчетов и действий – «отлично» 69-84% правильных расчетов и действий – «хорошо» 51-68% правильных расчетов и действий – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	- наблюдение за выполнением практической работы №5; - выполнение и оценка практической работы №5; - устный опрос по теме 4.1; - дифференцированный зачет