

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 20.02.2024 15:10:51
Уникальный программный ключ:
1cafd4e102a27ce11a89a2a76eb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Математика»

(1 КУРС)

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальностям:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям);

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

Разработчик:

У.М. Багомедова, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании предметной комиссии естественнонаучных дисциплин

Председатель комиссии

М.В. Олейник

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского».

Протокол заседания методического совета №___ от «___»___2021__ г.

Зам. директора по УР

_____ С.П. Блинова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	22
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	24

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

2.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с актуализированным ФГОС СПО по специальностям 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), входящем в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

математика изучается как базовый учебный предмет, является общеобразовательной профильной дисциплиной

1.3 Формируемые компетенции

По специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в результате освоения учебной дисциплины «Математика» техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,

По специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в результате освоения учебной дисциплины «Математика» техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной

деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Математика»: 253 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	253
в том числе:	
- аудиторные занятия	79
- практические занятия	120-
- самостоятельная работа обучающегося (всего), из них	54
- аудиторная самостоятельная работа	39
- итоговая аттестация в форме экзамена	15

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение			2	
Введение	Содержание учебного материала		2	2
	1	Предмет и задачи курса. Математика и научно – технический прогресс. Математика и современная вычислительная техника, программирование, экономическая информатика. Роль математики в и математических знаний в подготовке специалистов выбранной профессии.		
Алгебра			12	
Раздел 1 Развитие понятия о числе				
Тема 1.1 Целые и рациональные числа	Содержание учебного материала		2	2
	1	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями. Погрешности приближений и вычислений.		
	2	Самостоятельная работа «Вычисления с помощью микрокалькуляторов. Вычисление значений выражений»	2	
	Практическая работа №1 «Действительные числа. Приближенные вычисления»		2	
Тема 1.2 Комплексные числа	Содержание учебного материала		1	2
	1	Алгебраическая форма комплексного числа Самостоятельная работа «Составить таблицу: Виды комплексных чисел, их изображение на комплексной плоскости (частные случаи)»	1	

	2	Тригонометрическая форма комплексного числа Самостоятельная работа «Выписать в тетрадь основные формулы: общий вид комплексного числа, представленного в различных формах, модуль и аргумент комплексного числа, показательная форма комплексного числа – формула Муавра»	1	
			1	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №2 «Действия над комплексными числами»			
Раздел 2			26	
Корни, степени и логарифмы				
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала			2
	1	Корни натуральной степени из числа и их свойства	1	
		Самостоятельная работа «Выписать в тетрадь свойства степени из числа»	1	
	2	Степени с рациональными показателями, их свойства	1	
		Самостоятельная работа «Выписать в тетрадь свойства степени с рациональным показателем»	1	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №3 «Степени с действительными показателями, их свойства»			
Практическая работа №4 «Действия со степенями»				
Тема 2.2 Логарифмы	Содержание учебного материала			2
	1	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	2	
	2	Правила действий с логарифмами	2	
	3	Переход к новому основанию	1	
		Самостоятельная работа «По учебному пособию изучить формулу перехода от логарифма по одному основанию к	1	
4	формулу перехода от логарифма по одному основанию к			

		логарифму по любому другому основанию, с доказательством»		
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №5 «Десятичные и натуральные логарифмы»			
	Практическая работа №6 «Преобразование логарифмических выражений»			
Тема 2.3 Преобразование выражений	Содержание учебного материала		1	2
	1	Преобразование рациональных, иррациональных, степенных выражений		
		Самостоятельная работа «Преобразование выражений»	1	
	Практические занятия		6	
	Практическая работа №7 «Преобразование показательных выражений»			
	Практическая работа №8 «Преобразование логарифмических выражений»			
	Практическая работа №9 «Преобразование выражений»			
Раздел 3 Основы тригонометрии			18	
Тема 3.1 Основные тригонометрические тождества, формулы приведения	Содержание учебного материала			2
	1	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	1	
		Самостоятельная работа «Составить «таблицы-шпаргалки» по темам: «Основные тригонометрические тождества», «Формулы приведения», «Формулы двойного угла»»	1	
	2	Самостоятельная работа «Синус, косинус, тангенс и котангенс суммы и разности двух углов. Выписать в тетрадь формулы суммы и разности двух углов, привести примеры на использование каждой формулы»	2	

	Практические занятия		6	
	Практическая работа №10 «Радианная мера угла. Вращательное движение»			
	Практическая работа №11 «Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения»			
	Практическая работа №12 «Синус, косинус двойного угла»			
Тема 3.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала			2
	1	Простейшие тригонометрические уравнения	1	
		Самостоятельная работа «Составить «таблицу-шпаргалку» «Частные случаи решения тригонометрических уравнений»	1	
	2	Простейшие тригонометрические неравенства	1	
		Самостоятельная работа «Составить таблицу «Решения тригонометрических неравенств»	1	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №14 «Решение тригонометрических уравнений»			
	Практическая работа №15 «Решение тригонометрических неравенств»			
Раздел 4 Функции, их свойства и графики			12	
Тема 4.1 Функции, их свойства	Содержание учебного материала			2
	1	Самостоятельная работа «Построить графики элементарных функций (из школьной программы), выписать по графикам свойства этих функций»	2	
		2	Функции. Область определения и множество значений Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность	

	Практические занятия		4	
	Практическая работа №16 «Построение графиков элементарных функций»			
	Практическая работа №17 «Промежутки возрастания, убывания, наибольшее, наименьшее значения функции. Точки экстремума»			
Тема 4.2 Графики функций	Содержание учебного материала			2
	1	Сложная функция (композиция)	1	
		Самостоятельная работа «Записать в тетрадь основные этапы «движения» графика функции»	1	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №19 «Построение графиков»			
Раздел 5 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции			14	
Тема 5.1 Определения функций, их свойства и графики	Содержание учебного материала			2
	1	Показательная функция, её график и свойства	1	
		Самостоятельная работа «Построить графики показательной, логарифмической функций при различных основаниях и по ним записать свойства функций»	1	
	2	Самостоятельная работа «Синус, его график и свойства. Тангенс, его график и свойства»	2	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №21 «Логарифмическая функция, её график и свойства»			
Практическая работа №22 «Тригонометрические функции, их графики и свойства»				
Тема 5.2	Содержание учебного материала			2

Преобразования графиков	1	Преобразование графиков, параллельный перенос, симметрия	1	
		Самостоятельная работа «Записать в тетрадь основные этапы «движения» графика функции»	1	
	2	Растяжение, сжатие графиков вдоль осей координат	1	
		Самостоятельная работа «Записать в тетрадь основные этапы «движения» графика функции»	1	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №24 «Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат»			
Раздел 6			26	
Начала математического анализа				
Тема 6.1 Последовательности	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие о пределе последовательности		
Тема 6.2 Пределы	Содержание учебного материала		1	2
	1	Предел функции в точке, на бесконечности		
		Самостоятельная работа «Выписать в тетради формулу разложения квадратного трехчлена на множители, формулы сокращенного умножения»	1	
	2	Вычисление пределов	2	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №27 «Вычисление пределов функции в точке, не бесконечности»			
Тема 6.3 Понятие	Содержание учебного материала		1	2
	1	Производная. Геометрический, физический смысл		

производной		Самостоятельная работа «Уравнение касательной к графику функции»	1	
	2	Производная суммы, разности, произведения, частного функций	1	
		Самостоятельная работа «Составить таблицу значений производных элементарных функций, тригонометрических функций, обратных тригонометрических функций»	1	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №28 «Правила вычисления производных»			
Тема 6.4 Производная сложной функции	Содержание учебного материала		1	2
	1	Понятие сложной функции		
		Самостоятельная работа «Дополнить таблицу производных некоторых элементарных функций «сложными» производными»	1	
	2	Вычисление «сложной» производной	2	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №29 «Вычисление производных сложной функции»			
Тема 6.5 Приложения производной	Содержание учебного материала			2
	1	Экстремум функции, нахождение промежутков возрастания, убывания функции.	2	
	2	Нахождение промежутков выпуклости, точек перегиба графика функции	2	
	3	Исследование функции с помощью производной	2	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №30 «Нахождение наименьшего, наибольшего значения функции на отрезке»			
Раздел 7 Первообразная и интеграл			18	

Тема 7.1 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала			2	
	1	Понятие первообразной, табличные интегралы	1		
		Самостоятельная работа «Составить таблицу значений интегралов некоторых элементарных функций»	1		
	2	Метод замены переменной в неопределенном интеграле	2		
	Практические занятия			4	
	Практическая работа №32 «Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной»				
	Практическая работа №33 «Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям»				
Тема 7.2 Определенный интеграл	Содержание учебного материала			2	
	1	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница	1		
		Самостоятельная работа «Рассмотреть в тетради примеры различного расположения криволинейных трапеций по координатным четвертям и записать формулы вычисления их площадей»	1		
	2	Применение определенного интеграла для нахождения объёма тела вращения	2		
	3	Вычисление определенных интегралов	1		
		Самостоятельная работа «По учебному пособию прочитать применения определенного интеграла (задачу о вычислении массы неоднородного стержня), сделать в тетрадь соответствующие записи»	1		
	Практические занятия			4	
Практическая работа №34 «Вычисление определенных интегралов различными способами»					

	Практическая работа №35 «Приложения определенных интегралов»		
Раздел 8 Уравнения и неравенства		18	
Тема 8.1 Уравнения	Содержание учебного материала		2
	1 Равносильность уравнений, систем. Рациональные уравнения и системы	2	
	2 Иррациональные уравнения и системы	2	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №36 «Решение уравнений: разложение на множители, введение новых переменных, подстановка»		
	Практическая работа №37 «Решение уравнений и систем графическим методом. Нестандартные способы решения уравнений»		
Тема 8.2 Неравенства	Содержание учебного материала		2
	1 Рациональные неравенства и системы	1	
	Самостоятельная работа «Составить таблицу «Графическое решение систем линейных неравенств с двумя переменными»	1	
	2 Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	2	
	3 Показательные неравенства	2	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №38 «Решение неравенств методом интервалов»		
	Практическая работа №39 «Изображение на координатной плоскости множества решений неравенства с двумя переменными и их систем»		
Раздел 9		20	

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей			
Тема 9.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		2
	1 Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний	2	
	Практические занятия	6	
	Практическая работа №40 «Решение задач на перебор вариантов»		
	Практическая работа №41 «Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов»		
	Практическая работа №42 «Треугольник Паскаля»		
Тема 9.2 Элементы теории и вероятностей	Содержание учебного материала		2
	1 Событие, вероятность события	2	
	Практические занятия	6	
	Практическая работа №43 «Сложение и умножение вероятностей»		
	Практическая работа №44 «Понятие о независимости событий»		
	Практическая работа №45 «Дискретная случайная величина, закон ее распределения»		
Тема 9.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		2
	1 Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа №46 «Решение практических задач с применением вероятностных методов»		
Геометрия Раздел 10 Прямые и плоскости в пространстве		14	
Тема 10.1	Содержание учебного материала		2

Параллельность в пространстве	1	Самостоятельная работа «Взаимное расположение двух прямых в пространстве, построить в тетради все возможные варианты»	2	
	2	Параллельность плоскостей	2	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №47 «Параллельность прямой и плоскости»			
Тема 10.2 Перпендикулярность в пространстве	Содержание учебного материала			2
	1	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей	1	
	Самостоятельная работа «По учебному пособию разобрать теорему о перпендикулярности двух плоскостей, выполнить в тетради чертеж, сделать соответствующие записи»		1	
	Практические занятия		6	
	Практическая работа №48 «Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости»			
	Практическая работа №49 «Параллельное проектирование»			
	Практическая работа №50 «Изображения пространственных фигур»			
Раздел 11 Многогранники			14	
Тема 11.1 Многогранники	Содержание учебного материала			2
	1	Прямая призма, площадь поверхности	2	
	2	Пирамида. Правильная пирамида	2	
	3	Самостоятельная работа «Выполнение чертежей (А3) правильных многогранников»	2	

	Практические занятия		8	
	Практическая работа №51 «Вершины, ребра, грани многогранника»			
	Практическая работа №52 «Параллелепипед. Куб»			
	Практическая работа №53 «Сечения куба, призмы, пирамиды»			
	Практическая работа №54 «Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)»			
Раздел 12 Тела и поверхности вращения			8	
Тема 12.1 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала			2
	1	Цилиндр и конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка	1	
	2	Самостоятельная работа «Выполнение чертежей (А3): цилиндр, конус, шар»	1	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №55 «Осевые сечения и сечения параллельные основанию»			
	Практическая работа №56 «Шар и сфера, их сечения»			
Раздел 13 Измерения в геометрии			12	
Тема 13.1 Объём	Содержание учебного материала		2	2
	1	Объём и его измерение. Интегральная формула объёма		
Тема 13.2 Формулы объёма	Содержание учебного материала			2
	1	Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра	2	
	2	Формулы объёма пирамиды, конуса, шара	1	

		Самостоятельная работа «Выписать в тетрадь все формулы вычисления объемов геометрических тел, выразить разные элементы тел, через другие»	1	
	Практические занятия		6	
	Практическая работа №57 «Вычисление объёмов тел»			
	Практическая работа №58 «Вычисление объёмов поверхностей вращения»			
	Практическая работа №59 «Подобие тел. Отношения площадей, объёмов поверхностей подобных тел»			
Раздел 14			26	
Координаты и векторы				
Тема 14.1 Координаты	Содержание учебного материала			2
	1	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве	2	
	2	Уравнения сферы, плоскости и прямой	1	
		Самостоятельная работа «Выписать в тетрадь формулы для вычисления длины отрезка, координат середины отрезка, деления отрезка в заданном отношении»	1	
	Практические занятия		4	
	Практическая работа №60 «Расстояние между двумя точками. Вычисление координат середины отрезка»			
Практическая работа №61 «Решение задач координатным методом»				
Тема 14.2 Векторы	Содержание учебного материала			2
	1	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Угол между двумя векторами	2	
	2	Самостоятельная работа	2	
	3	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	2	

	Практические занятия	12	
	Практическая работа №62 «Правила сложения векторов»		
	Практическая работа №63 «Умножение вектора на число»		
	Практическая работа №64 «Скалярное произведение векторов»		
	Практическая работа №65 «Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве»		
	Практическая работа №66 «Проекция вектора на ось		
	Практическая работа №67 «Использование векторов при решении математических и прикладных задач»		
Итоговая аттестация в форме экзамена (1, 2 семестр)		15	
Всего:		253	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика и статистика»

Оборудование учебного кабинета:

Каждый комплект учебно-методических пособий состоит из таблиц (А1), раздаточного материала, дифференцированного по уровню сложности, и вариантов заданий по всему курсу, а также методических пояснений.

- Комплект таблиц «Тригонометрия» (17 таблиц);
- Комплект таблиц «Алгебра 9 класс» (12 таблиц);
- Комплект таблиц «Алгебра 10 класс» (14 таблиц);
- Комплект таблиц «Алгебра и начала анализа 11 класс» (15 таблиц);
- Комплект таблиц «Многогранники. Тела вращения» (11 таблиц);
- Комплект таблиц «Геометрия 11 класс» (12 таблиц).

Технические средства обучения:

Для проведения некоторых практических занятий необходим компьютерный класс.

На каждом компьютере установлены уроки Кирилла и Мефодия Виртуальной школы, где есть:

- 15 интерактивных тренажеров по алгебре, геометрии (отдельно 10, 11 класс);
- 360 тестов и проверочных заданий.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2013
2. Богомолов Н.В., Сергиенко Л.Ю. Сборник дидактических заданий по математике: Учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений. – М.: Высш. шк., 2013.
3. . Богомолов Н.В., Практические занятия по математике: Учеб. Пособие. -4-е. изд., стер. – М.: Высш. шк., 2009.
4. Валуце И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 2011.

5. Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика: Учеб. Пособие для техникумов. – М.: Высш. шк., 2016.

6. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа. Под ред. Г.Н.Яковлева – М.: Наука, 2015 – Часть 1

7. Математика для техникумов. Алгебра и начала анализа. Под ред. Г.Н.Яковлева – М.: Наука, 2016 – Часть 2

8. Математика для техникумов. Геометрия. Под ред. Г.Н.Яковлева – М.: Наука, 2018

Дополнительные источники:

1. Виктор Шипачев; под ред. А.Н. Тихонова Математика: учебник и практикум для СПО 8-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2015 - 447 с. - (Серия: Профессиональное образование)

2. Математика: учебник для СПО/ О.В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О. В. Татарникова. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 450 с. - (Серия: Профессиональное образование)

3. Михеев В.С. Краткий справочник по математике. – Красногорск, 2016

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

Для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Результаты обучения:	
Общие и профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	устный контроль : отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	
ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	
ОК05. Осуществлять устную и	

<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	
--	--

Для специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Результаты обучения:	
Общие и профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	устный контроль: отчет по

<p>Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p>	<p>устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>устный контроль: отчет по практической работе, групповой опрос; - письменный контроль: решение тестовых заданий</p>