

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Буряк Лилиана Георгиевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 02.12.2024 16:28:33  
Уникальный программный ключ:  
09ca00e330a92db0da80d03297824e0dfd209960

**Министерство образования Камчатского края**  
**Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение**  
**«Камчатский политехнический техникум»**  
**(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«ОУП.06 ФИЗИКА»**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**40.02.04 ЮРИСПРУДЕНЦИЯ**  
**1 КУРСА**

**Петропавловск-Камчатский, 2024**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России №2/20 от 02.06.2020 г.), рабочей программы воспитания для специальности 40.02.04 «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ». Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика» (пр. Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 в редакции от 29.06.2017 г.) в рамках подготовки специалистов среднего звена

Организация-разработчик: КГПАОУ «Камчатский политехнический техникум».

Разработчик: Тормышева Татьяна Егоровна, преподаватель

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией естественнонаучного цикла  
протокол № 1  
от «10» сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом  
протокол № 1  
от «17» сентября 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОУП.06 ФИЗИКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения «Физики» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Рабочая программа по физике для 1 курса составлена на базе Примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (автор В.А. Касьянов), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 189 от 05.03.2004).

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Используется учебник физики для 10-11 класса общеобразовательных учреждений, рекомендованный Министерством образования Российской Федерации:

- В.А. Касьянов «Физика-10». – М., Дрофа, 2020
- В.А. Касьянов «Физика-11». – М., Дрофа, 2020

Программа по физике для 1 курса составлена на основе обязательного минимума содержания основного общего образования для средней школы, с использованием примерной программы по физике для средней школы и авторской программы В.А. Касьянова «Физика. 10-11 классы».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Физика» входит в состав общеобразовательных дисциплин формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО.

В изучения физики на базовом уровне студент должен

Знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

## Уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе, дистанционные занятия на платформе Moodle (всего)	78
в том числе:	
лабораторные работы	34
практические занятия	40
Самостоятельная работа (подготовка проекта)	0
Консультации	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа обучающихся	количество часов	Коды личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1 Механика	22	
Тема 1.1 Основы кинематики материальной точки	Содержание учебного материала: 1) механическое движение, 2) характеристики движения: относительность, траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение, 3) законы движения и их взаимосвязь, 4) графики, 5) движение материальной точки по окружности	4	ОК 2, ПР 52
	Теоретические занятия: «Законы движения и их взаимосвязь»	2	
	Лабораторное занятие № 1: «Изучение законов кинематики»	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: 1) Ньютона, 2) силы в механике	4	ОК2 ПР ПР 2, ПР 4, ПР 5
	Теоретические занятия: «Законы Ньютона»	2	
	Лабораторное занятие №2 «Изучение законов Ньютона»	2	
Тема 1.3 Законы сохранения	Содержание учебного материала: 1) импульс тела, 2) закон сохранения импульса, 3) реактивное движение,	6	ОК 2 ПР 2, ПР 4, ПР 5



	<ul style="list-style-type: none"> <li>4) кинетическая энергия,</li> <li>5) потенциальная энергия, полная механическая энергия,</li> <li>6) закон сохранения энергии,</li> <li>7) механическая работа,</li> <li>8) работа как мера изменения механической энергии, формула работы,</li> <li>9) мощность.</li> </ul>		
	<p>Теоретические занятия: «Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение», «Закон сохранения энергии»</p>	4	
	Лабораторное занятие №3: «Изучение закона сохранения энергии»	2	
Тема 1.4 Механические колебания и волны	<p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) механические колебания и их основные характеристики,</li> <li>2) свободные колебания,</li> <li>3) превращение энергии при свободных колебаниях,</li> <li>4) формулы периодов для математического и упругого маятника,</li> <li>5) механические волны,</li> <li>6) длина волны и её связь со скоростью, частотой и периодом</li> </ul>	4	ПР 2, ПР 4,
	<p>Теоретические занятия: «Механические колебания»</p>	2	
	Лабораторное занятие №4: «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	2	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.	16	
	<p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории (МКТ),</li> <li>2) молекулярная и молярная масса, количество вещества, число Авогадро,</li> <li>3) формулы плотности, концентрации, молярной массы,</li> <li>4) идеальный газ,</li> <li>5) температура как мера кинетической энергии,</li> <li>6) абсолютная температура,</li> <li>7) связь различных шкал измерения температуры,</li> <li>8) основное уравнение идеального газа,</li> </ul>	4	ОК 2 ПР 2, ПР 4, ПР 5

	9) изопроецессы, 10) уравнение Менделеева-Клапейрона.		
	Теоретические занятия: «Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории (МКТ)»	2	
	Лабораторное занятие №5: «Изучение изопроецессов»	2	
Тема 2.2 Термодинамика	Содержание учебного материала: 1) внутренняя энергия и способы её изменения, 2) теплота и работа в термодинамике, 3) первый закон термодинамики	4	
	Теоретические занятия: «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»	2	
	Лабораторное занятие №6: «Изучение законов термодинамики»	2	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала: 1) испарение и конденсация. 2) теплота парообразования и теплота конденсации. 3) насыщенный и ненасыщенный пар, кипение. 4) абсолютная и относительная влажность воздуха и её определение. 5) поверхностное натяжение, смачивание и капиллярность. 6) плавление и кристаллизация. 7) теплота плавления и кристаллизации. 8) кристаллические и аморфные тела 9) деформация твёрдых тел и её виды. 10) удлинение 11) закон Гука.	4	, ПР 5

	Лабораторное занятие №7: «Механические свойства твердых тел». Лабораторное занятие №8: «Поверхностное натяжение, смачивание и капиллярность».	4	
	Раздел 3. Основы электродинамики	22	
Тема 3.1 Электро- статика	Содержание учебного материала: 1) электрическое поле, 2) напряженность поля, 3) потенциал, 4) емкость, 5) энергия электрического поля	4	ОК 2 ПР 2, ПР 4, ПР 5
	Теоретические занятия: «Электрическое поле»	2	
	Лабораторное занятие №9: «Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда»	2	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала: 1) постоянный электрический ток, 2) сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, 3) закон Ома для участка цепи 4) расчёт сопротивления при различных соединениях: последовательном, параллельном 5) сторонние силы 6) электродвижущая сила 7) закон Ома для замкнутой цепи	6	ПР 2, ПР 4,
	«Изучение законов постоянного тока»	2	
	Лабораторное занятие № 11, 10: «Изучение закона Ома для участка цепи» «Определение силы тока с использованием законов Ома для участка цепи и для полной цепи»	2	
		2	
Тема 3.3 Электри- ческий ток в раз- личных средах	Содержание учебного материала: 1) электрический ток в жидкостях: определение электролитов, электролитическая диссоциация, электролиз, законы электролиза и его применение 2) электрический ток в полупроводниках 3) собственная и примесная проводимость 4) электронная и дырочная проводимость, p-n – переход 5) полупроводниковый диод	4	ОК 2 ПР 5
	Теоретические занятия: «Природа электрического тока в металлах, газах, вакууме»	2	
	Лабораторное занятие №12: «Изучение электрических свойств полупроводников»	2	

Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала: 1) магнитное поле, 2) линии магнитной индукции, 3) магнитный поток, 4) сила Ампера и сила Лоренца, направление сил, 5) электродвигатель 6) энергия магнитного поля	4	ОК 2
	Теоретические занятия: «Магнитное поле»	2	
	Лабораторное занятие № 13 «Изучение принципа действия электродвигателя»	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала: 1) электромагнитная индукция, 2) индукционный ток, 3) закон электромагнитной индукции, 4) правило Ленца, 5) генератор, 6) трансформатор, 7) производство, передача и потребление электроэнергии	4	
	Теоретические занятия: «Электромагнитная индукция»	2	
	Лабораторное занятие № 14. Изучение явления электромагнитной индукции	2	
	Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны	12	
Тема 4.1 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала: 1) свободные электрические колебания, 2) закрытый колебательный контур, 3) превращение энергии в колебательном контуре, 4) формула Томсона, 5) вынужденные электромагнитные колебания, 6) переменный электрический ток, 7) генератор переменного тока, 8) действующие значения тока и напряжения, 9) активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока,	4	ПР 5

	10) модель электромагнитной волны и ее параметры, 11) спектр электромагнитных волн, 12) применение электромагнитных волн на примере радиосвязи		
	Теоретические занятия: «Свободные электрические колебания»	2	
	Лабораторное занятие № 15: «Сборка и настройка простейшего радиоприемника»	2	
Тема 4.2 Волновая оптика	Содержание учебного материала: 1) отражение и преломление света, 2) законы отражения и преломления, 3) свет как электромагнитная волна 4) дисперсия света, 5) интерференция и дифракция света, 6) линзы, 7) виды линз, 8) правило построения изображения в собирающих линзах, 9) формула тонкой линзы	8	ОК 2 ПР 5
	Теоретические занятия: «Геометрическая оптика» «Свет как электромагнитная волна»	4	
	Лабораторное занятие № 16. «Изучение законов геометрической оптики»	2	
	Лабораторное занятие № 17 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	2	
	Раздел 5. Строение атома и квантовая физика	6	

Тема 5.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала: 1) опыты Столетова, 2) фотоэффект, 3) гипотеза Планка, 4) уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, 5) красная граница, 6) применение фотоэффекта, 7) фотон, 8) волновые и корпускулярные свойства света, 9) расчет параметров фотона	4	
	Теоретические занятия: «Квантовая оптика Фотоэффект»	2	
	Практическое занятие № 17: «Расчет параметров фотона»	2	
Тема 5.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала: 1) опыты Резерфорда, 2) модели строения атома Томсона и Резерфорда, 3) квантовые постулаты Бора. 4) лазер, 5) радиоактивные излучения, 6) строение атомного ядра, 7) энергия связи, 8) связь массы и энергии, 9) ядерная энергетика	2	ОК 2
	Теоретические занятия: «Строение атомного атома», «Связь массы и энергии» «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы».	2	
	Раздел 6 Строение и эволюция Вселенной	2	
Тема 6.1 Возможные сценарии эволюции Вселенной.	Содержание учебного материала: 1. Образование планетных систем. 2. Солнечная система. 3. Эволюция Вселенной	2	
	Теоретические занятия: «Физическая картина мира»	2	

	Консультация	0	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	74	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины «Физика» в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования необходимо наличие учебного кабинета физики.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лаборатория оборудована на 16 рабочих мест, снабженных стационарным электрооборудованием на 42В переменного тока. Каждое рабочее место имеет дополнительное освещение. Кабинет снабжен системой затемнения в виде жалюзи. Лабораторное оборудование в форме комплектов ЕГЭ позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом студентов к учебному оборудованию. Это достигается путем хранения комплектов в шкафах, расположенных вдоль стенки кабинета.

Использование тематического оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике способствует формированию такого важного умения, как подбор студентами оборудования с целью проведения самостоятельного исследования.

В кабинете физики имеется противопожарный инвентарь; аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов; инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На стене кабинета размещены таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица Д.И.Менделеева, таблица приставок и единиц СИ.

Кабинет физики оснащен учебно-методической и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению лабораторных работ), заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ студентов, проведении контрольных работ; комплектом тематических таблиц по всем разделам физики

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

- посадочные места по количеству студентов,
- рабочее место преподавателя,
- специализированная мебель,
- многофункциональный комплекс преподавателя с программным обеспечением общего пользования и антивирусной защитой,
- периферийное оборудование (принтер, сканер, акустическая система),
- типовое оснащение интерактивного комплекса на базе компьютера,
- средства телекоммуникации (локальная сеть, сеть интернет),
- комплект раздаточных материалов,
- электронные лекции, тесты, плакаты, схемы,
- контрольно-оценочные материалы,
- библиотечный фонд.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**



### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл. :Учебн. для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, ,2020.
2. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2020
3. Касьянов В.А., Коровин В.А. Физика. 10 кл.: Тетрадь для лабораторных работ– М.: Дрофа, 2017.
4. Касьянов В.А., Игряшова И.В. Физика. 10-11 кл.: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2017.
  - а. Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. -М., 2017.
2. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. - М, 2017.
3. Громов СВ. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М., 2017.
4. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. - М., 2017.
5. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. - М., 2017.
6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. - М., 2017.
7. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. - М., 2017.
  - а. Электронный справочник по направлению «Физика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ftmk.mpei.ac.ru/elpro>;
  8. «Физика» [Электронный ресурс] : электронный учебник– Режим доступа: <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>;
  9. Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eltray.com>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> </ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> </ul>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение экзаменационных заданий</li> </ul>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	

