

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

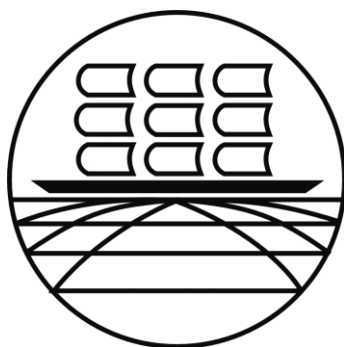
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК им. И.И. Месяцева
ФГБОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко
(подпись)

«31» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: БД.08 Физика
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 19.02.10 Технология продукции общественного питания
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная

Мурманск
2019

Рассмотрено и одобрено на заседании
методической комиссией преподавателей
дисциплин общеобразовательной подготовки
по специальностям, реализуемым ММРК им.
И.И. Месяцева

Председатель МК
Клепцова О.А.
Протокол от «29» мая 2019 г.

Разработано
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
(полного) общего образования,
утвержденным приказом Минобрнауки
России от 17 мая 2012 г. № 413 с
изменениями и дополнениями от 29 июня
2017 №613

Автор: Ярова О.Ю., преподаватель первой категории «ММРК имени
И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»
Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Рецензент: Холодов Г.Г., доцент кафедры «Радиоэлектронные системы и
транспортное радиооборудование» ФГБОУ ВО «МГТУ»
Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МК _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МК _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями)

Председатель МК _____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

** - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП*

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)
по учебной дисциплине Физика

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании

наименование МК (МО)

от «____» _____ 20____ г., протокол № _____

Председатель МК (МО) _____ Ф.И.О.

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 №613; примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей:** обеспечить высокий уровень профессиональной подготовки обучающихся.

Данная программа составлена в целях реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям технического профиля.

Методологической основой образовательной программы по дисциплине является системно-деятельностный подход. Рабочая программа устанавливает следующие требования к предметным, метапредметным и личностным результатам обучающихся:

КК 1. Ценностно-смысловые компетенции.

КК 2. Общекультурные компетенции.

КК 3. Учебно-познавательные компетенции.

КК 4. Информационно-коммуникативные компетенции.

КК 5. Социально-трудовые компетенции.

КК 6. Компетенции личного совершенствования.

Предметными результатами изучения дисциплины «Физика» являются:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать результаты

измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

Личностные результаты включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

1.2 Требования к результатам освоения

В соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования рабочая программа дисциплины «Физика» предусматривает определенные требования к их знаниям и умениям.

Обучающийся должен уметь:

У-1: Описывать и объяснять физические явления и свойства веществ: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

У-2: отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

У-3: приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики и создания ядерной энергетики, лазеров;

У- 4: воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать достоверность естественно-научной информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

У-5: использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Обучающийся должен знать:

З-1: смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

З-2: 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;

З-3: смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

З-4: вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

Обучающийся должен уметь использовать приобретенные знания, умения и компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для:

– обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;

– оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

– рационального природопользования и защиты окружающей среды;

– возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Физика» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПОО (табл. 1).

Таблица 1 - Компетенции, формируемые дисциплиной «Физика» в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
КК 1. Ценностно-смысловые компетенции	<p>понимать ценность смысла общечеловеческой культуры, науки, производства, религии;</p> <p>уметь ориентироваться в окружающем мире и осознавать свою роль и предназначение;</p> <p>уметь проявлять эмоциональную устойчивость;</p> <p>уметь выбирать цели учебной деятельности, повседневной жизни;</p> <p>уметь выбирать ценностно-смысловые ориентиры для поступков и решений;</p> <p>уметь нести ответственность за результаты обучения и совершаемые поступки;</p> <p>уметь принимать решения.</p>	У 1 – У3, 31 – 34
КК 2. Общекультурные компетенции	<p>уважать интересы представителей других народов, религий;</p> <p>проявлять терпимость к другим мнениям и позициям;</p> <p>владеть эффективными способами организации свободного времени;</p> <p>знать и владеть бытовыми навыками;</p> <p>знать основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций;</p>	У 1 – У5, 31 – 34
КК 3. Учебно-познавательные компетенции	<p>владеть приемами организации продуктивной учебно-познавательной деятельности:</p> <p>уметь приобретать знания из различных источников;</p> <p>грамотно формулировать образовательный запрос;</p> <p>уметь структурировать и расширять полученные знания;</p> <p>использовать компьютерные технологии для поиска информации и её представления;</p> <p>уметь контролировать образовательный процесс;</p> <p>уметь отыскивать причины явлений, событий;</p> <p>уметь аналитически мыслить;</p> <p>уметь контролировать свою работу;</p> <p>уметь планировать, анализировать свою работу;</p> <p>уметь давать самооценку учебной и познавательной деятельности;</p> <p>уметь самостоятельно выявлять</p>	У 1 – У5, 31 – 34

	<p>совершенные ошибки, пробелы в знаниях, умениях и навыках; уметь работать самостоятельно; проявлять готовность к самообразованию; владеть функциональной грамотностью: владеть измерительными навыками; уметь использовать вероятностные, статистические методы познания; уметь отличать факты от домыслов</p>	
<p>КК 4. Информационно-коммуникативные компетенции</p>	<p>уметь осуществлять поиск, отбор, систематизацию, анализ, обработку и сохранение информации; уметь оценить полезность и целенаправленность полученной информации; уметь представлять информацию в различных формах (на рисунках, графиках, таблицах, чертежах, диаграммах и пр.); владеть современными информационными технологиями стандартного программного обеспечения; владеть техническими средствами информации: телевизор, магнитофон, компьютер, принтер, модем, факс, копир и т.п.; владеть информационными технологиями: аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет; владеть навыками устной и письменной речи; знать языки, способы взаимодействия с окружающими и удаленными событиями и людьми; владеть навыками работы с документами; уметь написать (заполнить) заявление, объяснительную, анкету, опросный лист, тест, письмо и пр.; уметь задавать вопросы; уметь представлять и отстаивать свою точку зрения в диалоге и полилоге; уметь сотрудничать с другими людьми; уметь работать в группе, команде; владеть социальными ролями в коллективе; уметь презентовать себя и свой коллектив</p>	<p>У 4 – У5, 31 – 34</p>
<p>КК 5. Социально-трудовые компетенции</p>	<p>владеть этикой гражданско-правовых, трудовых взаимоотношений: выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, члена семьи;</p>	<p>У 1 – У5, 31 – 34</p>

	<p>знать экономико-правовые основы; уметь анализировать социально-экономическую ситуацию, положение рынка труда; знать права и обязанности в области профессионального самоопределения: осознание своей роли в профессиональном пространстве; оценка своих профессиональных потребностей и задатков; выбор будущей профессии; построение собственной профессиональной карьеры; обладать навыками рациональной самоорганизации рабочего времени; обладать готовностью к реализации трудовых прав и обязанностей в экономической роли: представителя, потребителя, покупателя, клиента, производителя; уметь действовать с личной и общественной выгодой</p>	
<p>КК 6. Компетенции личного самосовершенствования</p>	<p>освоить способы физического, духовного, интеллектуального саморазвития; освоить способы эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; уметь планировать и организовывать свою деятельность; владеть способами самоопределения и самопознания; владеть способами развития личностных качеств: гуманность, отзывчивость, организованность, ответственность, откровенность, уверенность в себе, самокритичность, корпоративность, рефлексия, эмоциональная устойчивость, креативность мышления и др.; уметь включаться в общественную работу: различные кружки, секции, молодежные объединения и т.д.; владеть медицинскими и санитарными знаниями и навыками (знание и соблюдение норм здорового образа жизни, правил личной гигиены; половой и сексуальной грамотности, умение оказывать первую медицинскую помощь); владеть навыками безопасной жизнедеятельности; знать основы экологии, уметь бережно относиться к окружающей среде</p>	<p>У 1 – У5, 31 – 34</p>

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Физика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по очной форме обучения

Таблица 1

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная учебная нагрузка (всего)	97
в том числе:	
теоретические занятия (лекции, уроки)	63
лабораторные занятия	18
практические занятия (семинары)	16
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа (всего)	43
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
консультации	6
Промежуточная аттестация	Текущий контроль. Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Физика» по очной форме обучения

Таблица 2

Коды ключевых компетенций	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КК 1, КК 3, КК 5,	Введение.	2	2	2				-	
КК 1, КК 3, КК 6	Раздел 1. Механика.	30	20	14	6		10	-	
	Тема 1.1. Кинематика	12	8	6	2		4		
	Тема 1.2. Динамика	6	4	2	2		2		
	Тема 1.3. Силы в механике	4	2	2			2		
	Тема 1.4. Законы сохранения в механике.	8	6	4	2		2		
КК 1, КК 3, КК 4, КК 6	Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.	27	16	8	2	6	11	-	
	Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	6	4	2		2	2		
	Тема 2.2. Основы термодинамики	7	4	4			3		
	Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.	14	8	2	2	4	6		
КК 1 – КК 6	Раздел 3. Электродинамика.	36	24	16	2	6	10	-	2
	Тема 3.1. Электростатика	8	6	6			2		

	Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	13	8	4		4	3		2
	Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	2	2	2					
	Тема 3.4. Магнитное поле.	5	2	2			3		
	Тема 3.5. Электромагнитная индукция	8	6	2	2	2	2		
КК 1 – КК 6	Раздел 4. Колебания и волны.	24	12	8	2	2	8	-	4
	Тема 4.1. Механические колебания и волны.	8	6	4		2	2		
	Тема 4.2. Электромагнитные колебания.	6	4	2	2		2		
	Тема 4.3. Электромагнитные волны	10	2	2			4		4
КК 1 – КК 6	Раздел 5. Оптика.	9	8	4	2	2	1	-	
	Тема 5.1. Волновая оптика.	7	6	2	2	2	1		
	Тема 5.2. Излучения и спектры.	2	2	2					
КК 1 – КК 6	Раздел 6. Элементы квантовой физики.	14	10	6	2	2	4	-	
	Тема 6.1. Световые кванты	6	4	2	2		2		
	Тема 6.2. Атомная физика.	2	2	2					
	Тема 6.3. Физика атомного ядра	6	4	2		2	2		
КК 1, КК 2, КК 4	Раздел 7. Эволюция Вселенной.	1	1	1				-	
	Тема 7.1. Эволюция Вселенной	1	1	1					
КК 1 – КК 6	Урок контроля знаний	2	2	2					
	Всего	146	97	63	16	18	43		6

2.3.Содержание программы по учебной дисциплине «Физика»

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа	Максимальная учебная нагрузка, час	Уровень освоения
1	2	3	8
Введение		2	
	Содержание учебного материала: Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическое явление. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	1
Раздел 1. Механика		30	
Тема 1.1. Кинематика.	Содержание учебного материала:	12	
	Механическое движение и его виды. Система отсчета. Траектория. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	2	1
	Относительность механического движения. Принцип относительности Галилея. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение.	2	
	Равномерное движение по окружности. Вращательное движение, его параметры. Связь угловой и линейной скорости.	2	1
	Практическое занятие № 1:		
	1. Решение задач по теме «Кинематика». Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
1. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам и по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.	2	1	
2. Сравнительный анализ равномерного и равнопеременного движений.	2	1	
Тема 1.2. Динамика.	Содержание учебного материала:	6	
	Законы динамики. Масса. Сила. Взаимодействие. Первый закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.	2	1
	Практическое занятие № 2:		
	1. Решение задач по теме «Законы Ньютона»	2	2
Самостоятельная работа обучающихся:			
1. Составить конспект по теме: «Примеры практического использования физических знаний: законов механики».	2		
Тема 1.3. Силы в механике.	Содержание учебного материала:	4	
	Предказательная сила законов классической механики. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Невесомость. Способы измерения массы тела. Силы в механике.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
1. Подготовить сообщение: «Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств».	2	1	

Тема 1.4. Законы сохранения в механике.	Содержание учебного материала:	8	
	Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Механическая энергия, ее виды. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	1
	Импульс тела. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	2	1
	Практическое занятие № 3:		
	1. Решение задач по теме «Механика».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Указание границ применимости законов классической механики».	2	1
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика		27	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории.	Содержание учебного материала:	6	
	Вещество. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Диффузия. Размеры и масса молекул и атомов. Моль. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Средняя кинетическая энергия теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная. Газовые законы. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Графики $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$.	2	1
	Лабораторная работа № 1:		
	Изучение свойств газов. Экспериментальное исследование зависимости $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Расчет средней кинетической энергии теплового движения молекул по известной температуре вещества.	2	1
Тема 2.2. Основы термодинамики.	Содержание учебного материала:	7	
	Физическая сущность тепловых явлений. Порядок и хаос. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и количество теплоты как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Законы термодинамики. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	2	1
	Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики. Физические основы и принцип действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. Цикл Карно и его КПД для идеального газа. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов. Объяснение устройства и физических принципов действия тепловых машин. Границы применимости законов термодинамики».	3	1
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.	Содержание учебного материала:	14	
	Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Фаза вещества. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	2	1
	Лабораторная работа № 2:		
	Измерение относительной влажности воздуха.	1	2
	Лабораторная работа № 3:		
	Исследование агрегатных превращений. Расчет количества теплоты, необходимого для перехода из твердого состояния вещества в жидкое.	1	2

	Лабораторная работа № 4:		
	Изучение упругих свойств твердых тел. Определение модуля упругости резины.	2	2
	Практическое занятие № 4:		
	1. Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Приведение примеров капиллярных явлений в быту, природе, технике».	3	1
	2. Составить конспект по теме: «Примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики в энергетике».	3	1
Раздел 3. Электродинамика		37	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала:	8	
	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	1
	Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением.	2	1
	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов. Вычисление напряженности и потенциала электрического поля системы точечных электрических зарядов. Вычисление потенциала электрического поля нескольких точечных электрических зарядов.	2	1
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала:	14	
	Электрический ток. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	2	2
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.	2	2
	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	2	1
	Лабораторная работа № 5:		
	Последовательное соединение проводников.	1	2
	Лабораторная работа № 6:		
	Параллельное соединение проводников.	1	2
	Лабораторная работа № 7:		
	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей.	2	2	
Консультации	2		

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	Содержание учебного материала:	2	
	Электрический ток в электролитах, газе, вакууме.	2	2
Тема 3.4. Магнитное поле.	Содержание учебного материала:	5	
	Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Графическое изображение магнитного поля. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Примеры практического использования физических знаний законов электродинамики в энергетике»	3	1
Тема 3.5. Электро- магнитная индукция	Содержание учебного материала:	8	
	Физическая сущность электромагнитных явлений. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Физические основы и принцип действия генератора электрического тока и электроизмерительных приборов.	2	1
	Лабораторная работа № 8:		
	Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции.	2	2
	Практическое занятие № 5:		
	1. Решение задач по теме: «Сила Ампера. Сила Лоренца», «Вычисление энергии магнитного поля».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
1. Составить конспект по теме: «Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека».	2	1	
Раздел 4. Колебания и волны		24	
	Содержание учебного материала:	8	
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Пружинный и математический маятники.	2	1
	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция. Дифракция. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	1
	Лабораторная работа № 9:		
	Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Ультразвук и его применение»	2	1
Тема 4.2. Электромагнитные колебания.	Содержание учебного материала:	6	
	Свободные колебания в колебательном контуре. Превращения энергии. Собственная частота колебаний. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Закон Ома для полной цепи переменного тока. Устройство и принципа действия трансформатора. Генератор переменного тока. Получение, передача электроэнергии. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов: трансформатора. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни.	2	1
	Практическое занятие № 6:		
	Расчет значений силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Проведение аналогии между физическими величинами, характеризующими механическую и электромагнитную колебательные системы.	2	1

Тема 4.3. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала:	10	
	Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле как особый вид материи. Распространение электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Применение электромагнитных волн. Изобретение радио А.С.Поповым.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Экологические проблемы, связанные с электромагнитными колебаниями и волнами».	2	1
	2. «Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, телефона, магнитофона».	2	1
	Консультации	4	
Раздел 5. Оптика		9	
Тема 5.1. Волновая оптика.	Содержание учебного материала:	7	
	Скорость света. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дифракционная решетка.	2	1
	Лабораторная работа № 10:		
	Проведение опытов по исследованию волновых свойств света: измерение длины световой волны по результатам наблюдения явления интерференции.	2	2
	Практическое занятие № 7:		
	Решение задач по теме: «Построение изображения предметов, даваемые линзами».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
1. Проявление в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света. Методы познания, которые использованы при изучении указанных явлений.	1	1	
Тема 5.2. Излучения и спектры.	Содержание учебного материала:	2	
	Дисперсия света. Виды спектров. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений. Спектральный анализ. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.	2	1
Раздел 6. Квантовая физика и элементы астрофизики		14	
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание учебного материала:	6	
	Физическая сущность квантовых явлений. Излучение и поглощение света атомом. Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	2	1
	Практическое занятие № 8:		
	Решение задач по теме: «Излучение и поглощение света атомом. Фотоэффект».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Составить конспект по теме: «Использование фотоэлементов в технике».	2	1
Тема 6.2. Атомная физика.	Содержание учебного материала:	2	
	Атом. Планетарная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Н.Бору. Лазеры.	2	1
Тема 6.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала:	6	
	Атомное ядро. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели строения атомного ядра. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Дозиметры. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Деление тяжелых ядер. Ядерный реактор. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ядерная энергетика.	2	1

	Лабораторная работа № 11:		
	1. Исследование процессов излучения и поглощения света. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Составить конспект по теме: «Охрана окружающей среды. Суть экологических проблем, связанных с биологическим действием радиоактивных излучений».	2	1
	Раздел 7. Эволюция Вселенной	1	
Тема 7.1. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала: Солнечная система. Планеты. Звезды и источники их энергии. Физические свойства планет Солнечной системы. Наблюдение и описание движения небесных тел. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Вселенная. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд	1	1
	Урок контроля знаний	2	
	Всего:	146	

Примечание 1. Для организации внеаудиторных самостоятельных работ используются методические рекомендации, в которых указаны: темы самостоятельных работ, цели, виды, содержание и порядок их выполнения.

Примечание 2. Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Физика»:

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работы для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению лабораторных работ для очной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Оболонский М.О. Техническая физика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.О. Оболонский. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 158 с. — 978-5-9758-1793-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81064.html>
2. Никеров, В.А. Физика для вузов: механика и молекулярная физика: учебник / В.А. Никеров. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 136 с. : табл., граф., схем. - ISBN 978-5-394-00691-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450772>
3. Никеров, В.А. Физика: современный курс: учебник / В.А. Никеров. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 452 с.: ил. - ISBN 978-5-394-02349-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453287>
4. Физика [Электронный ресурс] / С.И. Любая - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru>
5. Физика для вузов: Механика и молекулярная физика [Электронный ресурс] / Никеров В. А. - М.: Дашков и К, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru>
6. Касьянов, В. А. Физика: 10 кл.: учебник для общеобразоват. учеб. заведений : базовый уровень / В. А. Касьянов. - 3-е изд., дораб. - Москва : Дрофа, 2012. - 271 с.
7. Самойленко, П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей : учебник для нач. и сред. проф. образования / П. И. Самойленко. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. - 493, [1] с.
8. Фирсов, А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. - 427, [1] с.
9. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : сб. задач : учебник для нач. и сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. - Москва: Академия, 2012. - 255, [1] с.
10. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник для нач. и сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. - 446, [1] с.

11. Физика. Механика : 10 кл. : профильный уровень : учебник для общеобразоват. учреждений / [Балашов М. М. и др.] ; под ред. Г. Я. Мякишева. - 12-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2010. - 495, [1] с.
12. Мякишев, Г. Я. Физика : 11 кл. : учебник для общеобразоват. учреждений : базовый и профильный уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. - 17-е изд., перераб. и доп. ; 18-е изд. - Москва : Просвещение, 2009, 2008. - 398, [1] с.
13. Мякишев, Г. Я. Физика : учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. - 17-е изд., перераб. и доп. - Москва : Просвещение, 2008. - 365, [1] с.
14. Мякишев, Г. Я. Физика : базовый и профильный уровни : учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. - 16-е изд. - Москва : Просвещение, 2007. - 365, [1] с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. Электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. Виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 4

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2019/2020	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2019/2020	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет физики г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 213	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Стенды по дисциплинам «Физика», «Астрономия». Демонстрационные плакаты по дисциплинам «Физика», «Астрономия». Наборы для проведения лабораторных работ по физике. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель - парты 2-х местные – 16 шт.

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 6

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> У-1: Описывать и объяснять физические явления и свойства веществ: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект 	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение и защиту практических и лабораторных работ</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>
У-2: отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение и защиту практических и лабораторных работ</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> У-3: приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных 	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение реферата</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>

излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики и создания ядерной энергетики, лазеров	
<ul style="list-style-type: none"> У-4: воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать достоверность естественно-научной информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях 	<p>Текущий контроль: Оценка самостоятельной работы (индивидуальные задания).</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за умение понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.</p>
<ul style="list-style-type: none"> У-5: использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности 	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение реферата</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> З-1: смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная 	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение и защиту практических и лабораторных работ</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> З-2: 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 	<p>Текущий контроль: Оценка за устный дифференцированный опрос. Оценка за выполнение и защиту практических и лабораторных работ</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета</p>
<ul style="list-style-type: none"> З-3: смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта 	<p>Текущий контроль: Оценка самостоятельной работы (индивидуальные задания). Оценка за выполнение реферата.</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета.</p>

<ul style="list-style-type: none"> 3-4: вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики 	<p>Текущий контроль: Оценка самостоятельной работы (индивидуальные задания). Оценка за выполнение реферата.</p> <p>Промежуточный контроль: Оценка за ответ в ходе дифференцированного зачета.</p>
--	---

Ключевые компетенции

Таблица 7

Ключевые компетенции	Показатели оценки уровня сформированности КК	Формы и методы контроля
<p>КК 1. Ценностно-смысловые компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понимать ценность смысла общечеловеческой культуры, науки, производства, религии; • уметь ориентироваться в окружающем мире и осознавать свою роль и предназначение; • уметь проявлять эмоциональную устойчивость; • уметь выбирать цели учебной деятельности, повседневной жизни; • уметь выбирать ценностно-смысловые ориентиры для поступков и решений; • уметь нести ответственность за результаты обучения и совершаемые поступки; • уметь принимать решения 	<p>Устный дифференцированный опрос, подготовка докладов, рефератов, сообщений</p>
<p>КК 2. Общекультурные компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • уважать интересы представителей других народов, религий; • проявлять терпимость к другим мнениям и позициям; • владеть эффективными способами организации свободного времени; • знать и владеть бытовыми навыками; • знать основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций; • владеть эффективными способами организации свободного времени; • знать и владеть бытовыми навыками 	<p>Устный дифференцированный опрос.</p>
<p>КК 3. Учебно-познавательные компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • владеть приемами организации продуктивной учебно-познавательной деятельности; • уметь приобретать знания из различных источников; • грамотно формулировать образовательный запрос; • уметь структурировать и расширять полученные знания; • использовать компьютерные технологии для поиска информации и 	<p>Выполнение и защита практических и лабораторных работ, тестирование, создание презентаций, подготовка докладов, рефератов, сообщений, фронтальный опрос</p>

	<p>её представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь контролировать образовательный процесс; • уметь отыскивать причины явлений, событий; • уметь аналитически мыслить; • уметь контролировать свою работу; • уметь планировать, анализировать свою работу; • уметь давать самооценку учебной и познавательной деятельности; • уметь самостоятельно выявлять совершенные ошибки, пробелы в знаниях, умениях и навыках; • уметь работать самостоятельно; • проявлять готовность к самообразованию; • владеть функциональной грамотностью: • владеть измерительными навыками; • уметь использовать вероятностные, статистические методы познания; • уметь отличать факты от домыслов 	
<p>КК 4. Информационно-коммуникативные компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • уметь осуществлять поиск, отбор, систематизацию, анализ, обработку и сохранение информации; • уметь оценить полезность и целенаправленность полученной информации; • уметь представлять информацию в различных формах (на рисунках, графиках, таблицах, чертежах, диаграммах и пр.); • владеть современными информационными технологиями стандартного программного обеспечения; • владеть техническими средствами информации: телевизор, магнитофон, компьютер, принтер, модем, факс, копир и т.п.; • владеть информационными технологиями: аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет; • владеть навыками устной и письменной речи; • знать языки, способы взаимодействия с окружающими и удаленными событиями и людьми; • владеть навыками работы с документами; • уметь написать (заполнить) заявление, 	<p>Выполнение и защита практических и лабораторных работ, создание презентаций, подготовка докладов, рефератов, сообщений</p>

	<p>объяснительную, анкету, опросный лист, тест, письмо и пр.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь задавать вопросы; • уметь представлять и отстаивать свою точку зрения в диалоге и полилоге; • уметь сотрудничать с другими людьми; • уметь работать в группе, команде; • владеть социальными ролями в коллективе; • уметь презентовать себя и свой коллектив 	
<p>КК 5. Социально-трудовые компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> • владеть этикой гражданско-правовых, трудовых взаимоотношений: выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, члена семьи; • знать экономико-правовые основы; • уметь анализировать социально-экономическую ситуацию, положение рынка труда; • знать права и обязанности в области профессионального самоопределения: осознание своей роли в профессиональном пространстве; оценка своих профессиональных потребностей и задатков; выбор будущей профессии; построение собственной профессиональной карьеры; • обладать навыками рациональной самоорганизации рабочего времени; • обладать готовностью к реализации трудовых прав и обязанностей в экономической роли: представителя, потребителя, покупателя, клиента, производителя; • уметь действовать с личной и общественной выгодой 	<p>Выполнение и защита практических и лабораторных работ, подготовка докладов, рефератов, сообщений</p>

<p>КК 6. Компетенции личного самосовершенствования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • освоить способы физического, духовного, интеллектуального саморазвития; • освоить способы эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; • уметь планировать и организовывать свою деятельность; • владеть способами самоопределения и самопознания; • владеть способами развития личностных качеств: гуманность, отзывчивость, организованность, ответственность, откровенность, уверенность в себе, самокритичность, корпоративность, рефлексия, эмоциональная устойчивость, креативность мышления и др.; • уметь включаться в общественную работу: различные кружки, секции, молодежные объединения и т.д.; • владеть медицинскими и санитарными знаниями и навыками (знание и соблюдение норм здорового образа жизни, правил личной гигиены; половой и сексуальной грамотности, умение оказывать первую медицинскую помощь); • владеть навыками безопасной жизнедеятельности; • знать основы экологии, уметь бережно относиться к окружающей среде 	<p>Выполнение и защита практических и лабораторных работ, создание презентаций, подготовка докладов, рефератов, сообщений</p>
---	--	---