

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.10 ФИЗИКА**

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»
(базовой подготовки)

Казань, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»; рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); примерной программы образовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – 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 21.07.2015г., регистрационный номер рецензии № 384 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Самойлова Людмила Александровна, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 2 » сентябрь 2021г.

Председатель ПЦК Валентина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	42

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Физика» относится к Общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- 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 из- 5 бранной 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;

• **метапредметных:**

- 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;

• **предметных:**

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

Личностные результаты воспитания:

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом.

ЛР16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 202 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 135 часов; самостоятельной работы обучающегося 67 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	202
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	135
в том числе:	
теоретическое обучение	93
практические занятия	36
лабораторные занятия	6
в форме практической подготовки	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	67
<i>Итоговая аттестация в форме экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов	Уровень освоения	
Первый семестр первого курса				
Раздел 1.				
Механика 40 ч.				
Тема 1.1. Кинематика 18 ч.	Содержание учебного материала		10	1
	1	Введение. История развития физики. Методы научного познания.		
	2	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.		
	3	Равнозамедленное движение		
	4	Движение по окружности.		
	5	Свободное падение тел и баллистическое движение.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		8	3
	№1	№1 «Вектор перемещения материальной точки»		
	№2	№2 «Поступательное движение тела»		
	№3	№3 «Сложение векторов скорости»		
№4	№4 «Движение тела, брошенного горизонтально»			
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы История развития представлений об относительности движения, о гелиоцентрической системе мира.		9		
Тема 1.2. Динамика 22 ч.	Содержание учебного материала		14	2
	1	Законы Ньютона.		
	2	Силы гравитации. Закон всемирного притяжения.		
	3	Силы тяжести, упругости и трения.		
	4	Импульс силы и закон её сохранения		
	5	Момент силы ,условие равновесия.		
	6	Работа ,мощность ,энергия .		
	7	Закон сохранения энергии.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		6	3
	№5	№5 «Движение тела под действием силы тяжести»		
№6	№6 «Движение тела под действием нескольких сил»			

	№7	№7 «Равновесие тел под действием нескольких сил»		
	Контрольная работа		2	3
	1	«Механика» №1		
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Закон сохранения момента импульса. Гироскопы.		11	
Раздел 2. Молекулярная физика 28 ч.				
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории. 8ч.	Содержание учебного материала			
	1	Основные положения МКТ. Температура.	6	2
	2	Температура и абсолютный нуль.		
	3	Газовые законы.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№8	«Масса молекулы»	2	3
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы История достижения абсолютного нуля температуры. История открытия газовых законов.		4	
Тема 2.2. Термодинамика. 10ч.	Содержание учебного материала			
	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	8	2
	2	Первый и второй закон термодинамики.		
	3	Изопроцессы.		
	4	Тепловые двигатели. КПД двигателей.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
№9	№9 «Первый закон термодинамики»	2	3	
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Составление схем изопроцессов.		5	
Тема 2.3. Взаимное превращение жидкостей и газов. 10ч.	Содержание учебного материала			
	1	Испарение и кипение.	8	1
	2	Парообразование		
	3	Насыщенный пар.		
	4	Влажность воздуха. Точка росы		
	Контрольная работа			
2	«Молекулярная физика» №2	2	3	
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Фазовые переходы.		5	

	За первый семестр первого курса:			
	Аудиторных занятий -		68	
	Из них лекционных занятий		50	
	Из них практических занятий (практическая подготовка)		18	
	Лабораторных занятий (практическая подготовка)		-	
	Самостоятельная работа -		34	
Второй семестр первого курса				
Раздел 3 .Электродинамика 32 ч.				
Тема 3.1. Электростатика 6ч.	Содержание учебного материала			
	1	Электрический заряд и закон Кулона.	4	2
	2	Емкость. Конденсаторы		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№10	№10 « Расчет общей электроёмкости конденсаторов»»	2	3
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды конденсаторов.		3	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток 18ч.	Содержание учебного материала			
	1	Сила тока. Закон Ома. Сопротивление. Баланс мощности.	6	2
	2	Последовательное и параллельное соединение проводников.		
	3	Закон Джоуля-Ленца, законы Кирхгофа.		
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	№11	№11 «Определение электрического сопротивления»»	6	3
	№12	№12 «Последовательное соединение резисторов»		
	№13	№13 «Параллельное соединение резисторов»		
	Лабораторные занятия (практическая подготовка)			
	1	№1. «Исследование цепи с последовательным соединением резисторов»	4	3
	2	№2. «Исследование цепи с параллельным соединением резисторов»		
Контрольная работа				
	«Электростатика. Постоянный электрический ток» №3	2	3	
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление схем различных видов соединений.		9		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах 4ч.	Содержание учебного материала			
	1	Электрический ток в вакууме и в полупроводниках. Полупроводниковый диод.	2	2
	Лабораторное занятие (практическая подготовка)			
	3	«Исследование полупроводникового диода»	2	3
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач		2		

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Виды полупроводников, технологии изготовления.			
Тема 3.4. Магнитное поле. Электромагнетизм 4ч.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Напряженность, индукция и магнитный поток магнитного поля. Сила Лоренца. Индуктивность. Э.Д.С. электромагнитной индукции.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	3
	№14	№14 «Магнитная индукция»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка реферата о магнитном поле Земли.		2		
Раздел 4. Колебания и волны 18 ч.				
Тема 4.1. Механические колебания 4ч.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Гармонические колебания.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№15	№15 «Механические колебания маятника»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Восприятие света человеком и различными животными.		2		
Тема 4.2 Упругие волны 2 ч.	Содержание учебного материала		2	3
	1	Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Ультразвук.		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Интерференция волн		1	2	
Тема 4.3 Электромагнитные колебания 8 ч.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Вынужденные электромагнитные колебания. Генератор тока.		
	2	Электрические цепи переменного тока	2	2
	3	Трансформатор	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№16	№16 «Электрические цепи однофазного переменного тока»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Трансформаторы		4		
Тема 4.4. Электромагнитные волны 4 ч.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи		
	Контрольная работа		2	3
	«Колебания и волны» №4			
Самостоятельная работа учащихся:		2		

	Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение электромагнитных волн			
Раздел 5. Оптика 6 ч.				
Тема 5.1. Природа света 4 ч.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Законы отражения и преломления света. Линзы. Оптические приборы.		
	Практическое занятие (практическая подготовка)		2	3
	№17	№ 17 «Определение оптической силы собирающей линзы»		
Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Микроскопы Абеля.		2	2	
Тема 5.2 Волновые свойства света 2 ч.	Содержание учебного материала :		2	2
	1	Интерференция и дифракция света		
	Самостоятельная работа учащихся : Спектры испускания и поглощения света.		1	1
Раздел 6. Элементы квантовой и атомной физики 11 ч.				
Тема 6. Элементы квантовой и атомной физики 11 ч.	Содержание учебного материала			2
	1	Квантовая теория Планка. Законы фотоэффекта. Строение атома.	2	
	2	Фотоэлемент и фоторезистор	2	
	3	Строение атомного ядра. Энергия связи. Естественная радиоактивность.	2	
	4	Ядерные реакции	1	
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	3
	№18	№18 «Энергия связи ядра атома».		
	Контрольная работа «Внешний и внутренний фотоэффект» №7		2	3
	Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта лекций; ответы на контрольные вопросы; решение задач Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Токамаки. Термоядерный синтез.		5	2
За второй семестр первого курса				
Лекции			43	
Практические занятия (практическая подготовка)			18	

Лабораторные работы (практическая подготовка)	6	
Аудиторные занятия	61	
Самостоятельная работа учащихся	33	
За год		
Лекции	93	
Практические занятия (практическая подготовка)	36	
Лабораторные занятия (практическая подготовка)	6	
Аудиторная нагрузка	129	
Самостоятельная работа учащихся	67	
Всего:	202	



Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 448с.

Дополнительные источники:

1. Пинский А. А. Физика. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2016.
3. Раздаточный материал по всем темам.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет-университет информационных технологий
2. <http://claw.ru> – Образовательный портал
3. <http://ru.wikipedia.org> – Свободная энциклопедия
4. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/> - Каталог библиотеки учебных курсов
5. <http://pcbfab.ru> – Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM
7. <http://pcbfab.ru/index.php?name=pcbfab>– Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:</p>	
<p>Личностные:</p>	
<p>- 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;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.</p>
<p>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</p>	
<p>– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p>	
<p>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p>	
<p>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p>	
<p>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	
<p>Метапредметные:</p>	
<p>— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	<p>Индивидуально-проектные работы. Рефераты. Семинары Учебно-практические конференции Контрольные работы, программированные опросы. Тесты.</p>
<p>— 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</p>	

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;	
Предметные:	
— сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Текущий контроль: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине. Промежуточный контроль: экзамен.
— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	
— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	
умения 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.	

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный,	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

<p>ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР13 Поддерживающий коллективизм и товарищество в организации инженерной деятельности, развитие профессионального и общечеловеческого общения, обеспечение разумной свободы обмена научно-технической информацией, опытом.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>
<p>ЛР16 Стремящийся к постоянному повышению профессиональной квалификации, обогащению знаний, приобретению профессиональных умений и компетенций, овладению современной компьютерной культурой, как необходимому условию освоения новейших методов познания, проектирования, разработки экономически грамотных, научно обоснованных технических решений, организации труда и управления, повышению общей культуры поведения и общения.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины Оценка тестирования Оценка устного опроса</p>