

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сергиево - Посадский институт игрушки - филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВЫСШАЯ ШКОЛА НАРОДНЫХ ИСКУССТВ (АКАДЕМИЯ)»

Кафедра общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Рекомендовано кафедрой,
протокол № 1 от 30.08.2019
Зав. кафедрой



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПИИ ВШНИ

30.08.2019 О.В. Озерова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02

Физика

Сергиев Посад

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО)). Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. N 534 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Организация-разработчик: Сергиево-Посадский институт игрушки-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Высшая школа народных искусств (академия)»

Разработчик:

Молчан Э.М., преподаватель Сергиево-Посадского института игрушки-филиала ВШНИ

Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень) для специальности: 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«Физика» является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения специальных предметов. Физика - общая наука о природе, дающая диалектно-материалистическое понимание окружающего мира. Человек, получивший среднее профессиональное образование, должен знать основы современной физики, которая имеет не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение.

Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

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

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать знания в решении физических задач при выполнении лабораторных и домашних заданий;
- разбираться в физических закономерностях;
- объяснять явления природы;
- анализировать, классифицировать, сравнивать;
- пользоваться учебной, справочной, дополнительной литературой;
- эффективно применять полученные знания в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**

- основные понятия и количественные соотношения между величинами;
- законы;
- формулы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь представление**:

- о диалектико-материалистическом понимании окружающего мира;
- о физических теориях;
- о научных основах законов физики;
- о современной картине мира.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 293 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 195 часов; самостоятельной работы обучающегося 98 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	293
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	195
в том числе:	

лабораторные работы	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	98
в том числе:	
реферирование	18
конспектирование	80
<i>Итоговая аттестация в форме: 1 семестр- ЭКЗАМЕН 2 семестр-ЭКЗАМЕН</i>	

2.2. тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ	Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория. Входной 2/контроль	2	1
Раздел 1. Механика		48	
Тема 1.1. Кинематика.	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.	8	1
	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.		1-2
	Движение по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. <i>Лабораторная работа № 1 « Определение ускорения тела и его мгновенной скорости »</i>		1-2
Тема 1.3. Динамика	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	8	1
	Третий закон Ньютона. <i>Практикум по решению задач по теме: «Динамика».</i>		1-2
	Самостоятельная работа обучающихся		

	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	12	1
	Сила упругости. Закон Гука. <i>Лабораторная работа № 2 «Определение коэффициента жесткости пружины!»</i>		1-2
	Силы трения. <i>Практикум по решению задач по теме «Силы в природе»</i>		1-2
	Лабораторные работы	6	
	Механические колебания и волны 4		
	Период частота колебаний		
	<i>Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</i>		
Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	6	1
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Раздел 2. Молекулярная физика.		62	
Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	8	1
	Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. <i>Практикум по решению задач по теме «Основы МКТ».</i>		1-2
	Лабораторные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул.	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	6	1
	Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура».		2
	Лабораторные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Измерение температуры»; Решение задач: тема «Температура в МКТ теории газа».	8	
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.	4	1
	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева-Клапейрона».		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: тема «Уравнение теплового баланса» Работа с графиками изопроцессов.	8	
Тема 2.4. Термодинамика.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики.	6	1
	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Практикум по решению задач по теме «Термодинамика».		1-2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме « Работа в термодинамике» Реферат « Тепловые двигатели» Решение задач: тема «Первый закон термодинамики	8	
Тема 2.5. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. <i>Лабораторная работа №4 «Определение влажности»</i> Кристаллические и аморфные тела.	6	1-2
	Механические свойства твердых тел. <i>Лабораторная работа №5 « Измерение модуля упругости резины».</i>		1-2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: тема «Насыщенные пары. Влажность воздуха» Реферат «Жидкие кристаллы в природе»	8	
Раздел 3. Электродинамика		109	
Тема 3.1. Электростатика	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	24	1
	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		1
	<i>Практикум по решению задач по теме «Закон Кулона. Напряженность электрического поля».</i>		2
	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.		1
	Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов.		1
	Связь между напряженностью электростатического поля и напряжением.		1
	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.		1
			2

	Практикум по решению задач по теме: «Потенциал. Работа эл. поля. Емкость. Энергия эл. поля».		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по теме: «Параметры электрического поля» Конспект «Поляризация диэлектриков»	4	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Лабораторная работа № 6 Определение удельного сопротивления проводника»	12	1
	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторная работа № 7 « Определение последовательного соединения проводников»		1
	Лабораторная работа № 8 « Определение параллельного соединения проводника»		2
	Работа и мощность тока. Лабораторная работа № 9 « Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах»		1
	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа 10 « Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		1
	Решение задач по теме «Постоянный электрический ток».		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Применение теплового действия электрического тока» Проект «Расчет эквивалентного сопротивления смешанных сопротивлений	6	

	проводников»		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	Электрический ток в металлах.	6	1
	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Р-п переход.		1
	Электрический ток в жидкостях.		1
	Электрический ток в вакууме.		1
	Электрический ток в газах. Плазма.		1
	<i>Решение тестовых задач по теме «Электрический ток в различных средах».</i>		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Виды полупроводников»	4	
Тема 3.4. Магнитное поле.	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера.	8	1
	Сила Лоренца.		1
	Магнитные свойства вещества.		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.5. Электро-магнитная индукция	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток.	8	1
	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.		1
	<i>Лабораторная работа № 11 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>		2
	Самоиндукция. Индуктивность.		1
	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.		1
			2

	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.6 Электрические колебания.	Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.	6	1
	Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Проект «Расчет параметров колебательного контура»		
	Выполнение упражнений по теме «Расчет цепей переменного тока»		
Тема 3.7. Производство, передача и потребление электроэнергии	Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.	5	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3.8 Электромагнитные волны	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.	6	1
	Принцип радиосвязи. Телевидение.		1
	Практикум по решению задач по теме «Колебания и волны».		2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Конспект «Электромагнитное поле»		
Реферат «Современная мобильная связь»			

Раздел 4. Оптика		26	
Тема 4.1. Геометрическая и волновая оптика.	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Практикум по решению задач по теме «Законы отражения и преломления света».	14	1
			1
			2
	Свет. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность.		1
			1
	Дифракция света. Дифракционная решетка. Лабораторная работа № 12 «Измерение длины световой волны».		1
	Поперечность световых волн. Поляризация света.		2
			1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект «Кольца Ньютона» Выполнение упражнений по теме «Дифракционная решетка»	4	
Тема 4.2. Излучение и спектры.	Излучение и спектры. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений.	4	1
			1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 5. Квантовая физика.		34	
Тема 5.1 Световые кванты	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».	6	1
	Опыты Лебедева и Вавилова.		1
			2
			1
	Лабораторные работы		

	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 5.2. Атомная физика.	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	4	1
			1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 5.3 Физика атомного ядра.	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения.	12	1
			2
	Закон радиоактивного распада и его статистический характер. <i>Практикум по решению задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».</i>		1
			2
	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.		1
			1
	<i>Практикум по решению задач по теме «Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции».</i>		2
	Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.		1
	Физика элементарных частиц. <i>Решение задач по теме «Физика атомного ядра».</i>		1
			2
	Лабораторные работы	4	
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Эйнштейн и его теория относительности» Конспект «Люминесценция» Конспект «Биологическое действие радиации»		

	Конспект «Применение изотопов» Реферат «Применение лазеров»		
Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.		12	
	Физические свойства планет Солнечной системы.	8	1
	Происхождение и эволюция Солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии.		1
	Распределение звезд в пространстве. Млечный путь.		1
	Современные представления о происхождении и эволюции звезд и галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. <i>Лабораторная работа № 12 «Изучение карты звездного неба»</i>		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к итоговой контрольной работе.		2
Всего:		195+98 Самостоя тельная	

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. Айзензон А.Е. Физика: учебник и практикум для СПО / А.Е.Айзензон. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 335с.
2. Генденштейн Л.Э. 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями, 2015г.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: метод. пособие / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. –176 с.
4. Дмитриева В.Ф. Физика. Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Гриф МО РФ, 2012г.
5. Кравченко Н.Ю. Физика: учебник и практикум для СПО/Н.Ю. Кравченко. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 300с.
6. Степанова Г.Н. Физика. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень / Г.Н. Степанова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русское слово, 2013. — 202 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39708.html>
7. Степанова Г.Н. Физика. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углублённый уровень / Г.Н. Степанова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русское слово, 2013. — 306 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39709.html>

8. Наумчик В.Н. Физика и техника в демонстрационном эксперименте. Очерки истории [Электронный ресурс]: пособие / В.Н. Наумчик, Т.А. Ярошенко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 280 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67781.html>

Дополнительные источники:

1. Программированные задания по физике
2. Дидактический материал по всем темам.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знание: <i>смысла понятий:</i> физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная; <i>смысла физических величин:</i> скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; <i>смысла физических законов</i> классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; - общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала. Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, презентации /буклета, информационное сообщение). Доклады по темам

команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. . Умения: - использовать знания в решении физических задач при выполнении лабораторных и домашних заданий; - разбираться в физических закономерностях; - объяснять явления природы; - анализировать, классифицировать, сравнивать; - пользоваться учебной, справочной, дополнительной литературой; - эффективно применять полученные знания в профессиональной деятельности. - общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. .	Итоговая аттестация в форме экзамена.
---	--