



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

_____ Д.С. Никонова

«17 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория горения и взрыва

название учебной дисциплины

Специальность:

20.02.04 Пожарная безопасность

Уровень подготовки: базовый

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

_____ Р.Ю.Шафеев

РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель: А.А. Фатихова

Уфа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение 1	13
Приложение 2	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория горения и взрыва

название учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность, входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- физико-химические основы горения;
- основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;
- типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;
- горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения;
- механизм химического взаимодействия при горении;
- физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение;
- показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения;
- материальный и тепловой балансы процессов горения;
- возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения;
- распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам;
- предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения;

- огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров;
- механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов;
- теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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, людьми, находящимися в зонах пожара.

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 73 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 51 час;
- самостоятельная работа обучающегося 22 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	22
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы	12
- оформление практических работ и подготовка к их защите	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
				Базовая подготовка
1	2		3	4
	4 семестр			
Тема 1 Физико-химические основы горения	Содержание учебного материала		8	
	1	Основные теории горения. Условия возникновения и развития процессов горения. Механизм химического взаимодействия при горении. Физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение Скорости реакций горения по закону действия масс Классификация процессов горения, виды и режимы горения. Продукты неполного сгорания, дым, излучение диффузионного пламени	3	2
	Практические занятия		2	
	1	Расчет скорости химической реакции по закону действия масс		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 1, Разд.1.1-1.5		
	2	Оформление практической работы 1		
Тема 2 Материальный и тепловой балансы процессов горения	Содержание учебного материала		10	
	1	Материальный баланс процессов горения. Термохимия процесса горения. Теплота сгорания	2	2
	Практические занятия:		4	
	2	Расчет массы вещества в реакции горения		
	3	Расчет объема вещества в реакциях горения		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 4, Разд.4.1-4.4		
	2	Оформление практических работ 2-3		

Тема 3 Взрывные процессы	Содержание учебного материала		10	
	1	Типы взрывов, классификация взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны.	2	3
	Практические занятия		6	
	4	Определение условий взрыва (температуры и избыточного давления) для горючих газов и паров горючих жидкостей		
	5-6	Расчет температуры самовоспламенения органических веществ		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [2], Гл. 2, Разд. 2.1-2.5		
	2	Оформление практических работ 4-6		
Тема 4 Процессы возникновения и распространения горения	Содержание учебного материала		4	2
	1	Возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 2, Разд. 2.1-2.3		
Тема 5 Распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам	Содержание учебного материала		4	2
	1	Процессы горения жидкостей и газов: диффузионное горение жидкостей и газов, скорость выгорания жидкостей. Горение твердых веществ: особенности горения металлов, древесных материалов, полимеров. Горение аэровзвесей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 6, Разд.6.1-6.3		
Тема 6 Показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения	Содержание учебного материала		18	3
	1	Параметры воспламенения и горения веществ: парогазовоздушные смесей, жидкостей, твердых веществ, аэровзвесей	2	
	Практические занятия		12	
	7-8	Расчет концентрационных пределов распространения пламени в газах и парах жидкостей		
	9-10	Расчет характеристик горения твердых веществ и аэровзвесей		
	11-12	Определение температурных пределов распространения пламени и температур вспышки в парах жидкостей		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 5, Разд.5.1-5.6		
	2	Оформление практических работ 7-12		

Тема 7 Химия огнетушащих веществ	Содержание учебного материала		13	
	1	Состав и свойства огнетушащих веществ. Механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов. Флегматизация горючих смесей	2	3
	Практические занятия		8	
	13-14	Расчет поглощающей способности адсорбента в защитных средствах для процессов тушения		
	15-16	Расчет минимальной флегматизирующей концентрации и минимального взрывоопасного содержания кислорода		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1	Чтение и анализ литературы [2], Стр.54-60		
	2	Оформление практических работ 13-16		
Тема 8 Теоретическое обоснование параметров прекращения горения	Содержание учебного материала		6	
	1	Закономерности тушения пламени огнетушащими веществами	2	3
	Практические занятия		2	
	17	Расчет интенсивности подачи воды для прекращения горения		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Чтение и анализ литературы [1], Гл. 10, Разд.10.1-10.3		
	2	Оформление практической работы 17		
Всего:			73	

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории теории горения и взрыва

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- аппарат для определения температур вспышки;
- набор реактивов и горючих веществ для определения температур вспышки;
- комплект методических указаний по выполнению практических и лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор с экраном.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Девисилов В. А., Дроздова В.А., Скушникова Т.И. Теория горения и взрыва: учебник / В.А. Девисилов, Т.И. Дроздова, А.И. Скушникова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 262 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/7763. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970033>
2. Матерова С. И. Химия процессов горения: Учебное пособие / Матерова С.И. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2019. - 63 с.

Дополнительные источники:

- 1 ГОСТ 12.1.011 - 78. Смеси взрывоопасные. Классификация и методы определения.
- 2 ГОСТ 12.1.041 - 83. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.
- 3 ГОСТ 12.1.044 - 89. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

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
Умения:	
- осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве;	Оценка отчетов по выполнению практических работ Формализованное наблюдение и оценка результатов.
- осуществлять расчет скорости реакций горения по закону действия масс;	Оценка отчетов по выполнению практической работы
- составлять материальный баланс процессов горения;	Оценка отчета по выполнению практических работ
- осуществлять термохимические расчеты процессов горения;	Оценка отчетов по выполнению практических работ
- применять огнетушащие средства при тушении пожаров;	Оценка отчетов по выполнению практических работ
- рассчитывать минимальную флегматизирующую концентрацию и минимальное взрывоопасное содержание кислорода;	Оценка отчета по выполнению практической работы
Знания:	
- физико-химические основы горения;	Опрос, контрольное тестирование по теме 1.1
- основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;	Опрос, контрольное тестирование по теме 1.1
- типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны;	Опрос, контрольное тестирование по разделу 3
- горение как основной процесс на пожаре, виды и	Опрос, контрольное тестирование по теме 1.2

режимы горения;	
- механизм химического взаимодействия при горении;	Опрос, контрольное тестирование по теме 1.1
- физико-химические и физические процессы и явления, сопровождающие горение;	Опрос, контрольное тестирование по теме 1.1
- материальный и тепловой балансы процессов горения;-	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практической работы
- распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- скорости реакций горения по закону действия масс;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практической работы
- термохимию процессов горения, теплоту сгорания;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ
- флегматизацию горючих смесей;	Опрос, оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ

Приложение 1
Обязательное

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.</p> <p>ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.</p> <p>ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.</p> <p>ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.</p> <p>ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.</p> <p>ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.</p> <p>ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.</p> <p>ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять термохимические расчеты процессов горения; - осуществлять расчеты, условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей, тепловой энергии при горении, избыточного давления при взрыве; 	<p>Тематика практических занятий:</p> <p>Расчет термохимических и тепловых эффектов реакции горения веществ</p> <p>Расчет температуры горения вещества в изобарных условиях</p> <p>Определение условий взрыва (температуры и избыточного давления) для горючих газов и паров горючих жидкостей</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тепловой баланс процессов горения; - термохимию процессов горения, теплоту сгорания; - типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва, принципы формирования формы ударной волны; 	<p>Перечень тем:</p> <p>Тепловой баланс процессов горения</p> <p>Взрывные процессы</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Чтение и анализ литературы</p> <p>Оформление практических работ и подготовка к их защите</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ; 	<p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Расчет температурных пределов распространения пламени и температур вспышки в парах жидкостей</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>Расчет температуры самовоспламенения органических веществ</p> <p>Расчет концентрационных пределов распространения пламени в газах и парах жидкостей</p>

	Расчет характеристик горения твердых веществ и взрывов
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам; - показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения; - предельные явления при горении и тепловую теорию прекращения горения; 	<p>Перечень тем:</p> <p>Распространение горения по газам, жидкостям и твердым материалам</p> <p>Показатели пожарной опасности веществ и материалов и методы их определения</p> <p>Предельные явления при горении и тепловая теория прекращения горения</p>
Самостоятельная работа студента	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>Чтение и анализ литературы</p> <p>Оформление практических работ и подготовка к их защите</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ; - осуществлять расчет скорости реакций горения по закону действия масс; - составлять материальный баланс процессов горения; - рассчитывать минимальную флегматизирующую концентрацию и минимальное взрывоопасное содержание кислорода; - применять огнетушащие средства при тушении пожаров; 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Расчет скорости химической реакции по закону действия масс</p> <p>Расчет массы веществ в реакции горения</p> <p>Расчет объема веществ в реакциях горения</p> <p>Расчет поглощающей способности адсорбента в защитных средствах для процессов тушения</p> <p>Расчет минимальной флегматизирующей концентрации и минимального взрывоопасного содержания кислорода</p> <p>Расчет интенсивности подачи воды для прекращения горения</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - скорости реакций горения по закону действия масс; - материальный баланс процессов горения; - физико-химические основы горения; - основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; - горение как основной процесс на пожаре, виды и режимы горения; - механизм химического взаимодействия при горении; - физико-химические и физические процессы и 	<p>Перечень тем:</p> <p>Основные понятия химических процессов</p> <p>Физико-химические основы горения</p> <p>Горение, как основной процесс на пожаре</p> <p>Материальный баланс процессов горения</p> <p>Механизмы возникновения горения</p> <p>Химия огнетушащих веществ</p> <p>Теоретическое обоснование параметров прекращения горения</p>

<p>явления, сопровождающие горение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возникновение горения по механизмам самовоспламенения и самовозгорания, вынужденного воспламенения - огнетушащие средства, свойства и область их применения при тушении пожаров; - теоретическое обоснование параметров прекращения горения газов, жидкостей и твердых материалов. - механизм огнетушащего действия инертных газов, химически активных ингибиторов, пен, воды, порошков, комбинированных составов; - флегматизацию горючих смесей; 	
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: Чтение и анализ литературы Оформление практических работ и подготовка к их защите</p>

Приложение 2
Обязательное

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках первичных профессиональных навыков; - анализирует эффективность типовых методов решения первичных профессиональных задач;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- имеет первоначальные знания и навыки для организации повседневной деятельности; - имеет первоначальные знания и навыки и ориентируется в возможных нестандартных ситуациях;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, нормативными документами, поисковыми системами Интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемые в профессиональной деятельности;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара	- находит взаимопонимание в коллективе, общается с руководителями и представителями организаций;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	- анализирует работу членов группы анализирует результаты выполненного

результат выполнения заданий.	задания;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- указывает «точки успеха» и «точки роста»; - указывает причины успехов и неудач в деятельности;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности;