

Министерство образования и науки РТ
ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО

На заседании ПЦК

Протокол № 7 от «24» 04 2024

Председатель ПЦК



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

/Коклюгина Н.А./

«25» 04 2024 г.

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине**

ОП 05 «Охрана труда»

код и наименование

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по ППКРС

15.01. 35 «Мастер слесарных работ»

код и наименование

Казань, 2024 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП 05 «Охрана труда» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по ППКРС 15.01.35 «Мастер слесарных работ».

Разработчики:

__ГАПОУ КРМК

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Гайнутдинова Л.П.

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 3.1. Формы и методы оценивания
 - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП 13 Охрана труда обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по ППССЗ 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовый уровень) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции и общие компетенции:

Уметь:

- У1 применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- У2 использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- У3 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- У4 проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- У5 соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- У6 проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

Знать:

- З1 действие токсичных веществ на организм человека;
- З2 меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- З3 особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- З4 правила безопасной эксплуатации механического оборудования; система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- З5 предельно-допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- З6 принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- З7 средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.

ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 2.4 Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.

ПК 2.5 Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.

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 лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР24 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации предприятия в полном объеме.

ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине Охрана труда**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда	ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	Устный опрос Тестовые задания Практические занятия Сообщения, рефераты.
2	Раздел 2. Охрана труда в машиностроении. Идентификация ОВПФ рабочей среды и их воздействие на человека	ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	
3	Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	
4	Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности	ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:
исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;	опрос, практическое занятие №№3,4, тестирование
- использовать экипировку и противопожарную технику;	тестирование, устный опрос
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	тестирование, практическое занятие № №1-4,
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	тестирование, оценка индивидуального задания
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	выполнение индивидуальных заданий, наблюдение и оценка на практических занятиях

- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;	выполнение индивидуальных заданий
Знания:	
- действие токсичных веществ на организм человека;	фронтальный опрос
- меры предупреждения пожаров и взрывов;	тестирование, устный опрос.
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;	фронтальный опрос
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;	устный опрос
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;	устный опрос
- правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;	тестирование
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;	тестирование, устный опрос
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;	устный опрос
- предельно-допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;	тестирование, устный опрос
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;	устный опрос
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	тестирование, устный опрос
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	тестирование, устный опрос
- действие токсичных веществ на организм человека;	устный опрос

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также личностных результатов воспитания.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и	-оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; сопоставлять качество деталей требованиям технической документации	Качественная оценка результатов

экологической безопасности, правил организации рабочего места.		
ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	-ведение документации установленного образца по охране труда, соблюдение сроков ее заполнения и условий хранения;	Качественная оценка, наблюдение, анализ действия обучающегося во время учебной практики
ПК 1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	-использовать на учебных занятиях коллективные формы работы и предоставлять обучающимся возможность самостоятельно выбирать приемы и технические способы деятельности; -сопоставлять заготовку и ее схему	Качественная оценка на занятиях, тестирование, во время учебной практики
ПК 1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	-оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; -вести документацию установленного образца по охране труда	Качественная оценка, наблюдение и анализ действия обучающихся во время практики
ПК 2.4 Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.	-определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -соблюдение правил безопасной эксплуатации, электробезопасности установок, оборудования;	Качественная оценка, наблюдение, анализ действий обучающегося на практическом занятии. тестировании, во время учебной практики
ПК 2.5 Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.	-оценивать возможные последствия несоблюдения правил безопасности и охраны труда -знать должностные обязанности работников структурного подразделения	Качественная оценка на занятиях, тестирование

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы	-демонстрация понимания	Накопительное оценивание;

решения профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. задач	сущности и социальной значимости своей будущей профессии; -демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	анкетирование, интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях и т.д.)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	-определение проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях; -предложение способов и вариантов решения проблемы, -планирование поведения профессионально-ориентированных ситуаций,	Кейс-метод с целью оценки способностей к анализу, контролю и принятию решений.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	-проявляет навыки межличностного общения, умеет слушать собеседников; -проявляет умение работать в команде на общий результат; -проявляет справедливость, доброжелательность; -вдохновляет всех членов команды вносить полезный вклад в работу	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебному и производственному практику.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- обладает совокупностью знаний в сфере сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, применять знания об изменении климата и принципы бережливого производства в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; -участие в семинарах, диспутах, конкурсах с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	- поддерживает российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою	Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике.

<p>российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, -проявляет навыки межличностного общения, умеет слушать собеседников;</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- обладать совокупностью знаний в сфере сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, применять знания об изменении климата и принципы бережливого производства в профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; -участие в семинарах, мероприятиях по патриотической тематике.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.</p>	<p>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебному и производственному практику.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- демонстрация навыков оформления деловой документации на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике.</p>

<p>Результаты (личностные результаты)</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания</p>
<p>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</p>	<p>Решение ситуационных задач по теме: «Законодательное обеспечение безопасности и охраны труда». Оценка за участие на занятии, проводимом в игровой форме «Что, где, когда?» по теме: Правовые вопросы охраны труда.</p>

<p>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>ЛР9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	<p>Практические занятия №№ 1,3,5 (в форме практической подготовки) Оценка конспекта по теме «Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования (самостоятельная работа)». Контрольная работа по разделу 3: «Защита человека от вредных и опасных производственных факторов». Оценка за выступление на занятии с сообщением на тему: «Пропаганда безопасных и здоровых условий труда».</p>
<p>ЛР14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка конспекта по теме: «Психологические основы безопасности труда». Оценка за выступление на занятии с сообщением на тему: «Пропаганда безопасных и здоровых условий труда»</p>
<p>ЛР24 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации предприятия в полном объеме.</p>	<p>Оценка за выступление на занятии с информационным сообщением на тему: «Требования к составлению нормативных документов». Заполнение таблицы обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.</p>
<p>ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.</p>	<p>Практические занятия (в форме практической подготовки) №1, 2, 5.</p>

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП 05 «Охрана труда», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
Раздел 1 Правовые и организационные основы охраны труда			тестирование	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 1.1 Понятие охраны труда. Управление безопасностью труда (охраной труда)	Устный опрос Тестовое задание Составление алгоритма законодательных актов по охране труда по их значимости	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5			Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 1.2 Организация охраны труда на предприятии	Устный опрос	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5			Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Раздел 2 Охрана труда в машиностроении			Контрольная работа №1	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5	Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 2.1 Анализ причин производственного травматизма на предприятии	Устный опрос Тестовое задание	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5			Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 2.2 Обеспечение безопасности основных производственных процессов в машиностроении	Фронтальный опрос Практическое занятие Тестовое задание	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5			Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 2.3. Расследование, оформление и учет несчастных случаев на предприятии	Фронтальный опрос Практическое занятие Тестовое задание	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5			Дифференцированный зачет	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5
Тема 2.4. Обеспечение безопасности основных	Устный опрос Тестовое задание	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09;			Дифференцированный	У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4,

производственных процессов		<i>ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			зачет	2.4,2.5
Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			Контрольная работа №2	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>	Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.1 Защита человека от физических негативных факторов	Фронтальный опрос Тестовое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.2 Защита от опасности прикосновения к токоведущим частям.	Устный опрос Тестовое задание Практическое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.3 Уровень интенсивности производственного шума	Устный опрос Тестовое задание Практическое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.4 Защита человека от химических негативных факторов	Фронтальный опрос Тестовое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.5. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	Фронтальный опрос Тестовое задание Практическое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 3.6. Пожарная безопасность. Экобиозащитная и противопожарная техника	Фронтальный опрос Тестовое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>	Контрольная работа	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>	Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 4.1 Микроклимат производственных помещений. Освещение	Фронтальный опрос Тестовое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>
Тема 4.2 Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам.	Фронтальный опрос Тестовое задание Практическое задание	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>			Дифференцированный зачет	<i>У 1-6; 3 1-7; ОК 01 – 09; ПК1.2 – 1.4, 2.4,2.5</i>

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31, 32,33, 34,35, 36,37 (текущий, рубежный контроль)

Задания в тестовой форме

Тема программы 2.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Тестовое задание с выбором нескольких правильных ответов , вставлением пропущенных слов и ответов на вопросы.

Вариант 1

1. Травмой называется.....,возникающее в результате воздействия на человека.....
2. Виды профессиональных заболеваний, их характеристика
3. К какой группе причин производственного травматизма относятся:
 - а) несовершенство технологического процесса, неправильный монтаж установок и аппаратов, неисправность оборудования и коммуникаций и др.
 - б) загрязненность воздушной среды, шум, вибрация, отклонения от нормальных метеорологических условий и др.
4. Перечислить мероприятия по предупреждению профессиональных отравлений и заболеваний.
5. Расследуются и подлежат учету несчастные случаи на производстве(перечислить)
6. Для расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого, со смертельным исходом в комиссию включаются:
 - а) работодатель
 - б) инженер по охране труда
 - в) государственный инспектор по охране труда
 - г) представители органа исполнительной власти субъекта РФ или местного самоуправления
 - д) представители профсоюза предприятия
 - е) представитель территориального объединения профсоюзов.
7. Кто не включается в состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве?

8. Расследование группового несчастного случая, тяжелого, со смертельным исходом проводится комиссией в течение:

- а) 5 дней б) 3 дней г) 15 дней

9. Что излагается в акте по форме Н-1 при несчастном случае?

10. Сколько хранится акт с материалами расследования несчастного случая в организации?

- а) 10 лет б) 45 лет в) 15 лет

Вариант 2

1. Травмы подразделяются на.....

2. В производственных условиях в результате воздействия на организм работающего.....могут возникать.....заболевания

3. К какой группе причин производственного травматизма относятся:

а) неправильная организация рабочего места(недостаточная освещенность, отсутствие необходимых приспособлений для обслуживания аппаратов, коммуникаций, приборов); недостаточная обученность работников правилам ведения технологического процесса и др.

4. Несчастный случай на производстве- это случай, происшедший с работающим в следствии воздействия.....

5. Перечислить первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве.

6. Для расследования несчастного случая работодатель создает комиссию в составе не менее.....человек

- а) начальник цеха, участка б) специалист по охране труда
в) главный инженер г) представитель работодателя
д) профсоюзный орган

7. При групповом несчастном случае с числом погибших 5 и более человек в состав комиссии включаются представители:

- а) Правительства РФ
б) государственный инспектор по охране труда
в) орган исполнительной власти

г) территориальное объединение профсоюзов

д) Федеральный инспектор труда при Министерстве труда

8. Расследование несчастного случая на производстве(который не является групповым, тяжелым, со смертельным исходом) проводится комиссией в течение

- а) суток б) 2 дней в) 3 дней г) 10 дней

9. Несчастный случай на производстве, о котором не было своевременно сообщено работодателю или в результате которого нетрудоспособность наступила не сразу, расследуется по заявлению пострадавшего в течение:

- а) 5 дней б) 1 месяца в) 10 дней

10. По какой форме и в скольких экземплярах оформляется акт о несчастном случае на производстве?

- а) по форме А-1 в двух экземплярах б) по форме Н-1 в двух экземплярах
в) по форме Н-2 в одном экземпляре

Контрольная работа № 1 по дисциплине Охрана труда

Тестовое задание с ответом на вопросы и выбором правильного ответа

- 1.** Перечислите общие требования безопасности к производственному оборудованию в машиностроении
- 2.** К системам, находящимся под давлением относятся (перечислить).....
- 3.** Герметизацией называется:
 - а) устранение или уменьшение степени не плотности оборудования, трубопроводов, аппаратов;
 - б) обеспечение непроницаемости стенок, соединений аппаратов и трубопроводов, в которых содержатся жидкости и газы;
- 4.** Перечислить причины взрыва в аппаратах, сосудах с находящимися в них под давлением жидкостей, газов или паров.
- 5.** Каким видам технического освидетельствования и как часто подвергаются сосуды, аппараты, работающие под давлением.
- 6.** Все аппараты и сосуды, работающие под давлением снабжаются:
 - а) уровнемером
 - б) манометром

- в) звуковой и световой сигнализацией
- г) предохранительным клапаном
- д) редуктором

7. Баллоны с газом должны размещаться не ближе:

- а) 2 м от отопительных приборов и печей
- в) 1 м от отопительных приборов и печей
- б) 0,5 м от отопительных приборов и печей

Т-3.1 Физические ОВПФ: электромагнитные поля и излучения

Тестовое задание

1 Электромагнитные поля возникают при:

- а) переменном электрическом токе
- б) постоянном электрическом токе
- в) повышенной радиации
- г) загрязнении воздушной среды

2 Воздействие какого негативного фактора проявляется в форме острой и хронической лучевой болезни?

- а) лазерного излучения
- б) электрического тока
- в) радиации

3 Какие негативные факторы являются электромагнитными излучениями. Укажите все правильные ответы.

- а) радиоволны
- б) ультрафиолетовое
- в) ультразвуковое
- г) лазерное

4 Что у человека является наиболее чувствительными к воздействию электромагнитных волн:

- а) нервная система
- б) глаза
- в) конечности
- г) органы дыхания

5 Какие данные по уровню мощности дозы гамма-излучения можно считать в пределах естественных фоновых значений?

- а) 5 мкР/час
- б) 10 мкР/час
- в) 20 мкР/час
- г) 15 мкР/час
- д) все перечисленные

Тема -3.4 Мероприятия по защите от опасностей механического травмирования

Тестовое задание

1 Рабочий может получить удар при движении механизмов:

- а) вращательном
- б) поперечном
- в) при холостом поступательном
- г) при поступательном

2 Что защищает рабочего от механического травмирования:

- а) оградительные устройства
- б) хорошее освещение
- в) комфортный микроклимат
- г) наличие смазочно-охлаждающих жидкостей

3 Что относится к средствам индивидуальной защиты при работе на токарном станке:

- а) защитный экран, закрывающий рабочую зону станка
- б) защитные очки
- в) деревянная решетка у станка
- г) защитное заземление электрооборудования

4 К какому виду травм по характеру повреждений относятся переломы?

- а) механические
- б) термические
- в) химические
- г) электрические
- д) лучевые

5 Что является опасным механическим фактором на производстве:

- а) электропровода с нарушенной изоляцией
- б) движущиеся части оборудования
- в) загрязнение воздушной среды
- г) источники ионизирующих излучений

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более 2-х вопросов

Тема 3. 5 Защита от загрязнения воздушной производственной среды

Тестовое задание

1. Назовите общетоксическое вещество

а) азот б) озон в) железо г) углеводород

2. Какой уровень освещенности считается минимально необходимым для работы за письменным столом?

а) 10 Лк б) 100 Лк в) 300 Лк г) 500 Лк д) 1000Лк и более

3. Что называется аэрацией:

а) механическая вентиляция в) вытяжная вентиляция

б) естественная вентиляция г) местная вентиляция

4. Назовите основной источник поступления углекислого газа в атмосферу.

а) предприятия топливно-энергетического комплекса

б) химические заводы

в) железнодорожный транспорт

г) сточные воды

д) свалки мусора и промышленных отходов

5. Какая концентрация углекислого газа из приведенных значений является предельной для нормального дыхания человека (при соответствующем снижении концентрации кислорода)?

а) 0, 05% б) 0,5 % в) 5 % г) 20 %

д) правильного ответа нет

6. Каким прибором можно определить содержание углекислого газа в воздухе?

а) психрометром

б) индикаторной бумажкой

в) индикаторной трубкой

г) фотоколориметром

д) химической пипеткой

7. Отметьте основной источник поступления пыли в атмосферу

а) кислотные дожди

б) испарения сточных вод

Пожар - вне специального очага, наносящее материальный ущерб и создающее опасность для.....

2. Для возникновения горения необходимо наличие и взаимодействие трех факторов, перечислить каких.

3. На какие группы делятся вещества и материалы по горючести.

4. Температура воспламенения - температура вещества, при которой оно выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что после их возникновения..... пламенное горение

а) наибольшая б) наименьшая в) неустойчивое г) устойчивое

5. Температурой самовоспламенения называется самая..... температура вещества, при которой в результате..... реакции возникает пламенное горение

а) высокая в) эндотермической

б) низкая г) экзотермической

6. Перечислите средства пожаротушения

7. Какие средства применяются для тушения электрооборудования?

Контрольная работа №2 по дисциплине Охрана труда

Тестовый контроль с выбором ответа и ответа в письменном виде

1. К физической группе опасных и вредных факторов относятся:

- а) бактерии и вирусы
- б) вибрация и шум
- в) токсические вещества

2. Какое напряжение считается безопасным для переносных светильников и инструментов?

- а) 380В б) 220В в) 36В

3. За величину электрического тока (в мА), приводящую к смертельному исходу принимают:

- а) 20 мА б) 100 мА в) 50 мА г) 70 мА

4. Как называется опасность, связанная с источником ионизирующих излучений:

- а) радиационная б) химическая в) биологическая

5. При тушении пожара на электроустановках, находящихся под напряжением до 1000В, можно применять:

- а) огнетушитель химически пенный (ОХП)
- б) огнетушитель порошковый
- в) воду
- г) огнетушитель углекислотный (ОУ-2, ОУ-5)

6. Назовите индивидуальные и коллективные средства защиты от электрического тока.

7. Назовите индивидуальные и коллективные средства защиты от химических вредных и опасных факторов.

Т-4.1 Микроклимат производственных помещений

Тестовое задание

1. Соотнесите параметры микроклимата производственных помещений, приборы, измеряющие их и единицы измерения.

Параметры микроклимата	Прибор	Единица измерения
1 Температура	А. Анемометр	1. %
2 Влажность	Б. Термометр	11. м/сек.
3 Скорость движения воздуха	В. Психрометр	111. °С

2. При какой температуре тела может наступить тепловой удар с потерей сознания?

- а) 35 - 39 °С
- б) 40 - 42 °С
- в) 42 - 45 °С

3. К организационным мероприятиям по обеспечению благоприятных микроклиматических условий относится:

- а) комплексная механизация производственных процессов
- б) система кондиционирования воздуха
- в) система вентиляции

4. Назовите виды систем освещения в зависимости от природы источника световой энергии.

5. Единицей измерения освещенности является:

- А) люмен (лм) Б) децибел (дб) В) люкс (лк)

6. Единица светового потока:

А) децибел (дБ)

Б) люмен (лм)

В) люкс (лк)

Г) м/сек.

7. Какова степень освещенности в солнечный день?

А) 0.2 – 0.3 лк В) 20000- 100000 лк

Б) 100-200 лк

8. В каких случаях применяют комбинированное искусственное освещение?

А) где требуется точность выполнения процесса

Б) где не требуется различать особо мелкие детали.

3.2.2. Типовые задания для оценки умений: У1,У2,У3, У4,У5,У6

(текущий контроль)

Практические занятия

Практическое занятие № 1

Тема: Расследование, оформление и учет несчастных случаев.

Цель: - познакомиться с документацией по расследованию несчастных случаев;

- научиться рассчитывать показатели работы предприятия по охране труда

Ответить на вопросы:

1. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?

2. Перечислите показатели травматизма.

3. Каков порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве и оформление его результатов?

4. Каковы основные показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда?

Для учета несчастных случаев на предприятии рассчитывают коэффициенты частоты ($K_{\text{ч}}$) и тяжести ($K_{\text{т}}$) несчастных случаев.

$$K_{\text{ч}} = T/P \times 100\% \quad K_{\text{т}} = Д/П \times 100\%$$

Где Т – число несчастных случаев за отчетный период; списочное ч

Д - общее число дней нетрудоспособности за отчетный период;

Р - среднесписочное число работающих

Исходные данные

Вариант	T	Д	Р
1	2	50	52
2	4	32	108
3	3	52	67
4	7	86	1000

Практическое занятие №2

Тема: Выбор средств защиты от поражения электрическим током. Защитное заземление в цехах с электроустановками напряжением до 1000 вольт

Цель: Закрепление и совершенствование знаний по защите человека от физических ОВПФ, умений по выбору средств защиты от поражения электрическим током.

Задание 1.

Перечислите защитные средства при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В

Задание 2.

Тестовый контроль

1. Термическое воздействие эл.тока на организм человека – это:

- а) раздражение и возбуждение живых тканей организма;
- б) нагрев кровеносных сосудов;
- в) изменение свойств крови;
- г) все предложенные варианты.

2. Электротехнические изолирующие защитные средства – это:

- а) защитные очки;
- б) переносные щиты;
- в) указатели напряжения;
- г) знаки безопасности.

3. Предохранительные устройства в конструкции оборудования предназначены для:

- а) препятствия попадания человека в опасную зону;
- б) автоматического отключения агрегатов при отклонении параметров процесса;
- в) быстрой остановки источников опасности;
- г) контроля работы оборудования с удаленных участков.

4. Материал, из которого должны изготавливаться искусственные заземлители:

- а) из черной оцинкованной стали или меди
- б) из меди и алюминия
- в) из стали, меди и алюминия
- г) из оцинкованной стали и алюминия

5. Цвет окраски, который должны иметь искусственные заземлители:

- а) искусственные заземлители не должны иметь окраски
- б) черный или темно-синий
- в) желтый
- г) серый или светло-зеленый

6. Статическое электричество возникает при:

- а) подъеме груза выше номинальной массы;
- б) проведении покрасочных работ;
- в) трении резиновой ленты транспортера о ролики;
- г) правильного ответа нет.

7. Пороговый не отпускающий ток:

- а) 0,1 мА; б) 1,5 мА; в) 15 мА; г) 70 мА.

8. Технические мероприятия при проведении работ в электроустановках:

- а) оформление наряда или распоряжения на производство работ;
- б) организация надзора за проведением работ;
- в) отключение установки от источника питания;
- г) установление рационального режима труда и отдыха .

9. От воздействия чего защищает людей система организационных и технических мероприятий и средств, называемых электробезопасностью:

- а) электрического тока ;
- б) электрической дуги;
- в) электрического тока , электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Таблица ответов:

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответы									

Практическое занятие № 3

Тема: Уровень интенсивности производственного шума

Цель: Закрепление и совершенствование знаний, умений по защите человека от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.

Тестовое задание

1. Какой уровень шума считается предельно допустимым для бытовых условий?

- а) 10–20 дБ

б) 20–40 дБ

в) 60–80 дБ

г) 100–120 дБ

2. Какие колебания упругих сред являются слышимыми?

а) звуковые в) ультразвуковые

б) инфразвуковые

3. Производственный шум – вредный производственный фактор:

а) физический

б) биологический

в) психофизиологический

г) химический

4. Как называются малые механические колебания, возникающие в упругих телах?

а) вибрация

б) шум

в) электромагнитные поля

5. Предложите коллективные мероприятия (не менее 5) для защиты от шума и вибрации в производственных помещениях:

а)...

Таблица ответов:

Вопросы	1	2	3	4	5
Ответы					

Практическое занятие № 4

Тема: Схемы вентиляций и вентиляционных установок. Методы контроля загрязнений воздушной среды производственных помещений. Расчет воздухообмена для обеспечения воздушной среды, соответствующей санитарным нормам.

Цель: Закрепление и совершенствование знаний по защите человека от химических ОВПФ, умений выбора методов контроля загрязнений воздушной среды производственных помещений, делать расчеты.

Задание 1.

Ответить на вопросы: 1. Основное назначение производственной вентиляции. 2. Виды производственной вентиляции, их краткая характеристика.

Задание 2.

Решить задачу: Допустим, что в помещении объемом 400 м^3 выделяется в час $1,2 \text{ кг}$ или 1200000 мг паров ацетона ($\text{ПДК}_{\text{ацетона}} = 200 \text{ мг/м}^3$). Рассчитать объем воздуха необходимый для разбавления паров ацетона до ПДК (предельно-допустимой концентрации).

Расчет проводится по формуле: $M = K / D$, где:

M- необходимый для разбавления газов(паров) объем воздуха в час, $\text{м}^3/\text{ч}$;

K- количество вредных паров или газов, выделяющихся в рабочее помещение, мг/ч ;

D- ПДК данного газа(паров), мг/м^3

Если рассчитанный объем воздуха, необходимый для разбавления паров ацетона, разделить на объем помещения, то получится показатель, который называется кратностью воздухообмена. Он означает, сколько раз в течении одного часа воздух полностью будет заменяться чистым воздухом системой вентиляции. Рассчитать кратность воздухообмена в данной задаче.

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине Охрана труда

Предметом оценки являются умения и знания. Формой аттестации по учебной дисциплине Охрана труда является дифференцированный зачет.

Итоговое тестирование проводится за счет времени отведенного на изучение дисциплины (на последнем занятии)

Итоговый тест содержит задания по основным разделам курса: охрана труда в машиностроении; идентификация и воздействие на человека ОВПФ производственной среды; защита человека от вредных и опасных производственных факторов; обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Тестовые задания оцениваются в 1 балл. Ответы на вопросы в 2 бала. Максимальная сумма баллов - 19.

Баллы, полученные за правильно выполненные задания, переводятся в традиционные отметки по шкале:

«5» - 17-19 баллов «4» - 15-17 баллов «3» - 13-15 баллов «2»- менее 11 баллов

Дифференцированный зачет по дисциплине Охрана труда

Тестовое задание с выбором одного или нескольких правильных ответов, ответов требующих логического мышления, ответы на вопросы

1. В каком законодательном акте не рассматриваются вопросы Охраны труда?

- а) Конституция РФ
- б) Закон об образовании
- в) Трудовой кодекс
- г) Уголовный кодекс

2. Какую из указанных санкций не имеет право осуществлять специалист по охране труда предприятия при нарушении правил безопасности труда?

- а) запрещать работу, если появилась угроза возникновения аварии или пожара
- б) уведомлять об этом руководство предприятия
- в) налагать денежные взыскания (штрафы)
- г) ходатайствовать перед руководством предприятия о привлечении нарушителя к ответственности

3. К какому виду ответственности относится перевод на нижеоплачиваемую работу за нарушение безопасного труда?

- а) материальной ответственности
- б) административному взысканию
- в) дисциплинарному взысканию
- г) уголовной ответственности

4. Кто не входит в комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве из ниже перечисленных лиц?

- а) руководитель производственного участка, где произошел несчастный случай
- б) врач
- в) специалист по Охране труда
- г) представитель профсоюзной организации

5. С какого минимального возраста по законодательству допускается как исключение прием подростков на работу?

- а) 15 лет
- б) 17 лет

в) 14 лет

г) 16 лет

6. В скольких экземплярах составляется акт формы Н-1 о несчастном случае на производстве?

а) 2 экземпляра

б) 3 экземпляра

в) 4 экземпляра г) 5 экземпляров

7. В какой документальной форме регистрируется проведение инструктажа на рабочем месте?

а) делается пометка в специальной карточке

б) издается приказ

в) в специальном журнале записывается тема и дата с надписью проводившего и получившего инструктаж

г) регистрируется в специальном журнале специалистом по ОТ предприятия

8. Продолжить определение: предельно-допустимая концентрация- это концентрация.....

9. Какого вида инструктаж по правилам безопасного труда должны пройти рабочие при изменении технологического процесса, установке нового оборудования в цехе?

а) вводный

б) текущий

в) повторный

г) периодический

д) внеочередной, внеплановый

10. На предприятии произошел несчастный случай в результате прорыва газопровода. Какие действия руководителя предприятия не правильны?

а) организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшему

б) оставить место происшествия нетронутым

в) создать комиссию по расследованию несчастного случая

11. К какой группе по токсическому(вредному) эффекту воздействия на организм человека относятся химические вещества, вызывающие образование опухолей?

- а) сенсibiliзирующие
- б) аллергенные
- в) мутагенные
- г) канцерогенные

12. Рабочий получил травму из-за отсутствия ограждения у опасной зоны машины. К какой категории причин травматизма относится указанный случай?

- а) к организационным
- б) к техническим
- в) санитарно-гигиеническим

13. В каких случаях применяется изолирующий противогаз?

- а) при ремонтных работах в емкостях
- б) при содержании кислорода в воздухе не менее 18% об., а вредных веществ не более 0,5%
- в) при неизвестной концентрации вредных веществ в воздухе

14. Надзор за соблюдением правил по безопасному ведению работ в отдельных отраслях промышленности и на опасных производственных объектах осуществляет:

- а) Федеральная инспекция труда
- б) Территориальное объединение профсоюзов
- в) Роспотребнадзор
- г) Ростехнадзор

15. Какие средства применяются для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением?

- а) система тушения водой
- б) система пенного тушения
- в) система порошкового тушения
- г) углекислотные огнетушители ОУ-2, ОУ-5

16. Что относится к средствам индивидуальной защиты при работе на токарном станке?

- а) защитный экран, закрывающий рабочую зону станка
- б) защитные очки
- в) деревянная решетка у станка
- г) защитное заземление электрооборудования

17. Что защищает рабочего от механического травмирования?

- а) оградительные устройства
- б) хорошее освещение
- в) комфортный микроклимат
- г) заземляющее устройство

18. Перечислите требования безопасности к производственным(технологическим) процессам в машиностроении

Эталон ответов дифференцированного зачета

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ответы	б	в	в	а,б	в	б	а,в		д	б	г	б	в	г	в,г

16-б, 17-а

8.ПДК- концентрации, которые при ежедневной(кроме выходных дней) 8-часовой продолжительности рабочего дня, в течении всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья.

Список использованной литературы

- 1.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. (Охрана труда). Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А. Подгорный и др. – 2-е изд., испр. и доп. М.: высшая школа, 2002.-319с.: ил.
- 2.Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для нач. проф. Образования/ Г.В Ярочкина. Издательский центр «Академия»,2004
- 3.Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М.Минько- М.: Издательский центр «Академия» , 2016

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год
по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

« ____ » _____ 20 ____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /

