

Саратовский колледж машиностроения и энергетики
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ
Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов
«24» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОП.13 Охрана труда

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК ТП
«18» июня 2018 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК Росков Л.С.

Саратов 2018

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования для специальностей технического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.13 Охрана труда относится к дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты

- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
 - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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), за 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 96час,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	10
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
<i>Написание рефератов</i>	12
<i>докладов</i>	10
Итоговая аттестация в форме <i>(указать)</i> дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Количество часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
Введение	Основные понятия и терминология безопасности труда			
Основные понятия и терминология безопасности труда	Содержание Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда.	4		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Раздел 1 Управление безопасностью труда		26		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Тема 1.1 Правовые и нормативные основы безопасности труда	Обязательные Государственные нормативные требования охраны труда. Законодательство об охране труда. Основные нормативные правовые акты по безопасности труда. Система стандартов безопасности труд	4	2	
Тема 1.2 Организационные основы безопасности труда	Содержание Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Государственное управление охраной труда. Служба охраны труда в организации. Комитеты (комиссии) по охране труда.	2	2	

Тема 1.3 Экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание Социальное значение охраны труда. Экономическое значение охраны труда. Экономический механизм управления охраной труда. Источники финансирования охраны труда	2	2	
Тема 1.4 Оценка условий труда (аттестация рабочих мест по условиям труда)	Содержание Государственная экспертиза охраны труда. Критерии оценки и классификация условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	4	2	
Тема 1.5 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда	Содержание Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	2	2	
Тема 1.6 Обучение, инструктаж и проверка знаний охране труда	Содержание Обучение. Инструктаж, виды и инструктажа (вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой). Регистрация инструктажей. Проверка знаний. Инструкция по охране труда	2	2	

	Самостоятельная работа Порядок расследования несчастных случаев на различных типах производств.	10		
Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		8		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Тема 2.1 Классификация и номенклатура негативных факторов	Физические, химические, биологические, психофизиологические негативные факторы производственной среды. Идентификация опасных и вредных производственных факторов..	2	2	
Тема 2.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	Содержание Опасные механические факторы: механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование. Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Изучение инструкций по защите от негативных факторов.	4		
Раздел 3 Защита человека от вредных и		14		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. –

опасных производственных факторов				М.: Академия, 2012.
Тема 3.1 Защита человека от физических негативных факторов	Содержание Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, электромагнитных полей и излучений, переменных электромагнитных полей и излучений, постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного(теплого) излучения, ультрафиолетового излучения, ионизирующего излучения(радиации). Методы и средства обеспечения электробезопасности.	2	2	
Тема 3.2 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.	2	2	
Тема 3.3 Защита человека от химических и биологических негативных факторов	Содержание Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	2	
Тема 3.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и	2	2	

	испытание сосудов и емкостей.			
	Практическое занятие 1.: 1. Технические средства пожаротушения	2		Методические указания по выполнению практических работ
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Сообщение «Опасные факторы комплексного характера» 2. Изучение инструкций по пожарной безопасности.	4		
Раздел 4 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		8		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Тема 4.1 Микроклимат помещений	Содержание Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2	2	
Тема 4.2 Освещение	Содержание Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.	2	2	
	Практическое занятие 2. 1. Определение освещенности на рабочем месте.	2		Методические указания по выполнению практических работ
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Расчёт общего освещения.	2		
Раздел 5 Психофизиологические и эргономические основы		8		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. –

безопасности труда				М.: Академия, 2012.
Тема 5.1 Психофизиологические основы безопасности труда	Содержание Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма.	2	2	
Тема 5.2 Эргономические основы безопасности труда	Содержание Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека. Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Сообщение с презентацией «Организация рабочего места оператора»	4		
Раздел 6 Управление безопасностью труда		20		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Тема 6.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране	8	2	

	труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда.			
	Практические занятия: 3. Порядок проведения и оформления инструктажей по технике безопасности.	6		Методические указания по выполнению практических работ
	4. Учет и расследование несчастных случаев на производстве.			
Тема 6.2 Экономические механизмы управления безопасностью труда	Содержание Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Написание инструкции по безопасности труда при работе на токарном станке	4		
Раздел 7 Первая помощь пострадавшим		8		Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012.
Тема 7.1 Первая помощь пострадавшим	Содержание Принципы оказания первой помощи пострадавшим. Основные приемы.	2	2	
	Практическое занятие 5. 1. Оказание доврачебной помощи пострадавшему.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим с последующей демонстрацией их на практическом занятии	4		
Всего:		96		

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



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Охрана труда;

Оборудование учебного кабинета: 25 посадочных мест, меловая доска,
Технические средства обучения: ПК, проектор

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизованных пользователей через Интернет:

- ЭБС «БиблиоТех» (договор г/к 42-16 ЭА (бессрочный) от 28.02.2011);
- ЭБС «IPRbooks» (договор №2427-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- ЭБС «Электронная библиотека технического «ВУЗа» (договор №2426-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))
- БД Scopus.

Доступ с компьютеров университетской сети:

- Коллекция российских журналов в полнотекстовом электронном виде, Elibrary.ru http://Elibrari.ru/projects/subscription/rus_titles_open.ask.;
- Ресурсы издательства Springer [http://link.springer.com/;](http://link.springer.com/)
- Журналы American Physical Societi <http://journals.aps.org;>
- Журналы Royal Societi of Chemistri Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals;>
- ЭБС «Лань» <http://elanbook.com/>. Доступ к некоторым разделам ЭБС, в соответствии с Соглашением о сотрудничестве.

3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда. - 2011
2. Коробко В.И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коробко В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16426>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Челноков А.А. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебник/ Челноков А.А., Жмыхов И.Н., Цап В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24122>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Охрана труда [Электронный ресурс]: тесты и нормативно-правовая база/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Корпорация «Диполь», 2012.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4984>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные учебные издания:

1. Охрана труда и промышленная экология: учеб. для сред. проф.образования/В.Т. Медведев [и др.]. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. - 416 с.
2. Безопасность производственных процессов на предприятиях машиностроения: учеб. для вузов/ В.В. Сафронов, Г.А. Харламов, А.Г. Схиртладзе, В.Г. Еремин; под ред. Г.А. Харламова. –М.: Новое знание, 2006. -460 с.
3. Девисиллов В.А. Охрана труда: Учебник. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ФОРУМ, 2011
4. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. –М.: Академия, 2011. -249 с.
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф.образования/В.М. Минько. -2-е изд., стер. –М.: Академия, 2012.
6. Охрана труда и промышленная экология: учеб. для сред. проф.образования/В.Т. Медведев [и др.]. –3-е изд., стер. –М.: Академия, 2011.

Интернет-ресурсы

1. Ресурс, посвященный вопросам охраны труда и безопасности <http://www.tehdoc.ru/catalog.html>
2. Документация по охране труда <http://truddoc.narod.ru/index.html>
3. Нигма – информационная поисковая система <http://nigma.ru/>
4. Библиотека машиностроителя <http://lib-bkm.ru>
5. Российское образование: Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/window>
7. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

<p>Уметь</p> <p><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>У2 -использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>У3- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У4- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>У5- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p>	<p>Отчёт о выполнении домашних заданий, проверочных работ. Устный опрос. Отчёт о выполнении практических работ. Анализ документации по охране руда. Подготовка рефератов, докладов. Дифференцированный зачет</p>
--	--

<p>Знать:</p> <p>31 действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>32- меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>33- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности ;</p> <p>34- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>35- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>36- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>37- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>38- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>39- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>310- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>311- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>312- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с</p>	<p>Текущий контроль педагога в форме оценки устных (комбинированных) опросов, тестирования, самостоятельных работ, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Итоговый контроль в форме оценки за дифференцированный зачет</p>
---	---

коллегами, руководством, потребителями

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Уметь:				
У1-применять средства индивидуальной и коллективной защиты;	Применяет средства индивидуальной и коллективной защиты;	Оценка результатов выполнения ВСР	тесты	Дифференцированный зачет
У2 -использовать экибиозащитную и противопожарную технику;	Применяет экибиозащитную технику Применяет противопожарную технику	Оценка результатов выполнения ВСР		
У3- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Организовывает и проводит мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Оценка результатов выполнения ВСР		
У4- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения ВСР		
У5- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;	Применяет требования по безопасному ведению технологического процесса;	Оценка результатов выполнения ВСР		

<p>Знать:</p> <p>31 действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>32- меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>33- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности ;</p> <p>34- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>35- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>36- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>37- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</p> <p>38- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>39- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>310- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p>	<p>Правильно выбирает методику для выполнения практических работ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ № 1,2,3,4,5</p>	<p>тесты</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---	--------------	---------------------------------

<p>311- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; 312- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>				
<p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в</p>				

<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>				
<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения</p>				

заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей

--	--	--	--

требованиям технической документации				
--------------------------------------	--	--	--	--

Тестовые задания к дифференцированному зачету

Задание 1: Срок расследования несчастного случая -

1. 12 часов*
2. 24 часа
3. 2 суток
4. 3 суток

Задание 2 Самое эффективное средство защиты от шума

- ... экран
- ... вкладыш
- ... наушники
- ... гермошлем*

Задание 3 Закончить фразу: « Температура горючего вещества, при которой оно выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что после воспламенения и от внешнего источника зажигания возникает устойчивое горение, называется температурой ... »

- ... вспышки
- ... воспламенения*
- ... самовоспламенения
- ... самовозгорания

Задание 4 На какой высоте от пола измеряется температура в помещении?

- 1 м.
- 1,5 м.*
- 2 м.
- 2,5 м.

Задание 5 К эргономическим показателям рациональной и удобной позы и правильной осанки относят

- ... гигиенические.
- ... антропометрические.*
- ... физиологические.
- ... психологические.

Задание 6 Частота звука эталонного тока, Гц:

- ... 20.
- ... 50.
- ... 1000.*
- ... 5000.

Задание 7 Величина оценки условий естественного освещения, определяемая по формуле

$K_{EO} = (E_{вн} / E_{нар}) \times 100\%$ называется

- ... световой поток.
- ... сила света.
- ... коэффициент естественного освещения.*
- ... яркость.

Задание 8 Оказывают ли влияние внешние атмосферные условия на климат внутри помещения?

- не оказывают*

- оказывают
- оказывают только в зимнее время
- оказывают только в летнее время.

Задание 9 Какой фильтр позволяет проводить одновременно очистку воздуха и его увлажнение?

- масляный
- гидрофильный*
- электрофильный
- ультразвуковой.

Задание 10 Устройства, способные прекращать работу оборудования при перегрузках – это

- ... ограждающие.
- ... ограничительно-предохранительные*
- ... дистанционного управления
- ... сигнализации.

Задание 11 На сколько часов в неделю сокращается нормативная продолжительность рабочего времени для работников в возрасте от 16 до 18 лет?

- ... 2
- ... 3
- ... 4*

Задание 12 Коллективный договор заключается на срок

- ... 1 год.
- ... 2 года
- ... не более 3 лет*

Задание 13 Обязательными являются инструктажи

- ... вводный, первичный на рабочем месте, внештатный, ежеквартальный.
- ... вводный, первичный на рабочем месте, повторный, текущий, внеплановый.*

Задание 14 В какой срок расследуется несчастный случай на производстве со смертельным исходом?

- ... 7 дней.
- ... 10 дней.
- ... 15 дней.*

Задание 15 По истечении какого срока непрерывной работы предоставляется ежегодный оплачиваемый отпуск (за первый год работы)?

- ... 6 мес.*
- ... 9 мес.
- ... 11 мес.

Задание 16 Зона, в которой движутся механизмы, режущие инструменты и т.п. называется

- ... опасная.*
- ... рабочая.
- ... ремонтная.

... отдыха.

Задание 17 Вред организму человека от возрастания частоты колебаний звуковой волны

... уменьшается.

... увеличивается.*

... не изменяется.

Задание 18 В промышленных зданиях наиболее часто применяется

... местная вытяжная вентиляция.

... местная приточная вентиляция.

... кондиционирование.

... приточно-вытяжная вентиляция*.

Задание 19 Минимально допустимое количество эвакуационных выходов из производственного здания

... 1.

... 2.*

... 3.

... 4.

Задание 20 По какому из методов изучения травматизма рассматриваются причины предлагаемых несчастных случаев?

... статистический.

... групповой.

... топографический.

... монографический.*

Задание 21 Единица измерения уровня освещенности естественным светом

... .

... %.

... Ватт.

... люкс.*

... люмен.

Задание 22 К каким знакам относится равносторонний треугольник желтого цвета с черной каймой?

... запрещающий.

... предупреждающий.*

... предписывающий.

... указательный.

Задание 23 Какое из свойств снижает огнегасительный эффект?

- сила поверхностного натяжения.*

- вязкость.

- химическая активность.

- температура замерзания.

Задание 24 Какой метод позволяет быстро и достаточно точно определить наличие и количество в воздухе производственных помещений токсичных газов и паров?

- лабораторный.

- линейно-калористический.*
- индикаторный.

Задание 25 Самая низкая температура вещества, приводящая к возникновению пламенного горения, называется температурой

- ... вспышки
- ... воспламенения*
- ... самовоспламенения
- ... самовозгорания.

Задание 26 В какой срок после утверждения акта о несчастном случае на производстве работодатель обязан выдать один экземпляр указанного акта пострадавшему?

- в трёхдневный.*
- в тот же день.
- на следующий день.

Задание 27 В какие сроки производится чистка ламп в производственных помещениях?

- не менее 4 раз в год.*
- не менее 3 раз в год.
- не менее 2 раз в год.

Задание 28 При какой высоте монтажные работы должны выполняться на лесах и подмостях?

- более 2,5 м.
- более 2-2,5 м.
- не более 1,5-2 м.*

Задание 29 При какой численности работников в организации в ней создаётся служба охраны труда?

- 100.
- 50*.
- более 100.

Задание 30 Длина пожарных рукавов с пожарными стволами, которыми оборудуются пожарные краны в помещениях, должна составлять

- ... 5 – 10 м.
- ... 10 – 15 м.*
- ... 10 – 30 м.

Задание 31 Какие из происшествий не рассматриваются как несчастные случаи на производстве?

- отравления.
- хронические заболевания.*
- тепловые удары.
- ожоги.

Задание 32 Комплект из источника света и арматуры называется

- ... световой фонарь.
- ... светильник.*
- ... лампа.

Задание 33 Какой метод позволяет определить размер частиц пыли в воздухе?

- весовой.
- счетный.*
- индикаторный.

Задание 34 Напряжение, граничное для двух групп электрических установок

... .

- ... 220 В.
- ... 380 В.
- ... 1000 В.*
- ... 10000 В.

Задание 35 Вид инструктажа, проводимого на рабочем месте при замене оборудования, изменении технологического процесса или после несчастного случая

- ... вводный.
- ... первичный.
- ... целевой.*
- ... внеплановый.

Задание 36 Как называется величина, оценивающая качество естественного освещения?

- световой поток.
- яркость.
- K_C .*
- K_{EO} .

Задание 37 Форма организации труда, при которой технологический процесс делится на конкретные операции, выполняемые в строгой последовательности -

- автоматизированная
- механизированная
- конвейерная*
- интеллектуальная

Задание 38 Температура воздуха ($^{\circ}C$) в производственных помещениях в холодный период года составляет

- ... 14-21*
- ... 17...25
- ... 9-17
- ... 22-30

Задание 39 Объем производственного помещения (m^3) на одного работника составляет

- ... 30
- ... 15*
- ... 5
- ... 25

- Задание 40 Напряжение для питания ручного электроинструмента (В)
... не более 42*
... не более 50
... не более 60
- Задание 41 Сколько взысканий накладывается за один дисциплинарный проступок?
- одно*
- не более двух
- одно взыскание и штраф
- Задание 42 Продолжительность ночного рабочего времени (часов)
... с 0 до 8
... с 22 до 6*
... с 20 до 8
- Задание 43 Среднее время действия ручного огнетушителя составляет (минут)
... 1*
... 2
... 3
- Задание 44 Правильный набор видов дисциплинарных взысканий за один проступок -
... увольнение или выговор
... замечание или выговор
... замечание, или выговор, или увольнение*
- Задание 45 Источник света и осветительная арматура представляют собой
... фонарь
... светильник*
... лампы
- Задание 46 Вид системы вентиляции для цеха
... кондиционер
... проветривание
... приточно-вытяжная*
- Задание 47 Температура возникновения устойчивого горения называется температурой ...
... вспышки
... воспламенения*
... загорания
- Задание 48 Температуру в цехе следует измерять на высоте (м) ...
... 1
... 1,5*
... 1,8
... 0,5

Задание 49 Норма объёма помещения на одного работника (м³) ...

... 150

... 15*

... 1,5

Задание 50 Работник не обязан

... обеспечивать безопасный труд*

... соблюдать трудовую и производственную дисциплину

... бережно относиться к имуществу работодателя и сотрудников

Задание 51 Работник не обязан

... обеспечивать безопасный труд*

... соблюдать трудовую и производственную дисциплину

... отвечать за прогулы работодателя и сотрудников

Задание 52 Вид работы, где запрещается труд женщин:

... подземные работы*

... на предприятиях общественного питания

... на токарных станках

Задание 53 Вид работы, где запрещается труд женщин:

... подземные работы*

... на фрезерных станках

... на токарных станках

Задание 54 Женщины на производстве не должны поднимать тяжести весом более ... кг.

... 50

... 18

... 12*

Задание 55 Женщины на производстве не должны поднимать тяжести весом более ... кг.

... 5

... 180

... 12*

Задание 56 Женщины на производстве не должны поднимать тяжести весом более ... кг.

... 15

... 18

... 12*

Задание 57 Женщины на производстве не должны поднимать тяжести весом более ... кг.

... 7

... 1,2

... 12*

Задание 58 Температуру в цехе следует измерять на высоте (м) ...

... 10

... 1,5*

... 1,8

... 5

Задание 59 Температуру в цехе следует измерять на высоте (м) ...

- ... 1,4
- ... 1,5*
- ... 1,6

Задание 60 Работник имеет право требовать

- ... обеспечение безопасного труда*
- ... изменение технологического процесса
- ... персональную машину с водителем

Задание 61 Защитное заземление применяют для

- ... уменьшения потенциала корпуса относительно земли*
- ... уменьшения рабочего напряжения
- ... для преобразования трёхфазного тока

Задание 62 В цехе окна следует мыть

- ... каждые три месяца
- ... каждый день
- ... 2 раза в год*

Задание 63 На случай пожара в цехе должно быть

- ... не менее 1 выхода
- ... не менее 2 выходов*
- ... не менее 3 выходов

Задание 64 На случай пожара в цехе должно быть

- ... не менее 4 выходов
- ... не менее 2 выходов*
- ... не менее 3 выходов

Задание 65 Антропометрический показатель определяет

- ... запылённость воздуха
- ... температуру воздуха
- ... рабочую позу человека*

Задание 66 Антропометрический показатель определяет

- ... влажность воздуха
- ... температуру воздуха
- ... рабочую позу человека*

Задание 67 Антропометрический показатель определяет

- ... запылённость воздуха
- ... влажность воздуха
- ... рабочую позу человека*

Задание 68 Гигиенический показатель относится к показателям

- ... эргономическим*
- ... технологическим
- ... антропометрическим

Задание 69 Гигиенический показатель относится к показателям

- ... эргономическим*
- ... технологическим
- ... производственным

Задание 70 Удобную рабочую позу человека определяет ... показатель.

... антропометрический*

... гигиенический

... психологический

Задание 71 Удобную рабочую позу человека определяет ... показатель.

... антропометрический*

... физиологический

... психологический

Задание 72 Удобную рабочую позу человека определяет ... показатель.

... антропометрический

... гигиенический

... технологический

Задание 73 При замене оборудования проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... целевой

... первичный

Задание 74 При замене оборудования проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... вводный

... первичный

Задание 75 При замене оборудования проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... целевой

... вводный

Задание 76 После несчастного случая проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... целевой

... вводный

Задание 77 После несчастного случая проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... целевой

... первичный

Задание 78 После несчастного случая проводят инструктаж ...

... внеплановый*

... вводный

... первичный

Задание 79 Эталон звука имеет частоту ... Гц.

... 20

... 500

... 1000*

Задание 80 Эталон звука имеет частоту ... Гц.

... 20

... 5000

... 1000*

Задание 81 Эталон звука имеет частоту ... Гц.

... 300

... 500

... 1000*

Задание 82 Эталон звука имеет частоту ... Гц.

... 5000

... 50

... 1000*

Задание 83 Единица измерения естественной освещённости

... метр

... люмен

... люкс*

Задание 84 Единица измерения естественной освещённости

... килограмм

... люмен

... люкс*

Задание 85 Единица измерения естественной освещённости

... секунда

... люмен

... люкс*

Задание 86 Единица измерения естественной освещённости

... кандела

... люмен

... люкс*

Задание 87 Единица измерения естественной освещённости

... кандела

... Ватт

... люкс*

Задание 88 Единица измерения естественной освещённости

... кандела

... Ом

... люкс*

Задание 89 Единица измерения естественной освещённости

... Ватт

... Ом

... люкс*

Задание 90 Единица измерения естественной освещённости

... люмен

... Ом

... люкс*

Задание 91 Яркость – величина, позволяющая оценить

... качество естественного освещения*

... внешний вид изделия

... внешний вид рабочего.

Задание 92 Сила света – величина, позволяющая оценить

... качество естественного освещения*

... внешний вид изделия

... внешний вид рабочего.

Задание 93 Предупреждающий знак имеет форму

... равнобедренного треугольника

... равностороннего треугольника*

... квадрата

Задание 94 Предупреждающий знак имеет форму

... равнобедренного треугольника

... равностороннего треугольника*

... круга

Задание 95 Предупреждающий знак имеет форму

... круга

... равностороннего треугольника*

... квадрата

Задание 96 В какой последовательности назначают дисциплинарные взыскания?

... замечание, выговор, увольнение.*

... увольнение, замечание, выговор

... замечание, увольнение, выговор.

Задание 97 Несчастный случай на производстве со смертельным исходом следует расследовать за

... 15 дней*

... 30 дней

... 1 день

Задание 98 Если во время рабочего дня произойдет удар молнии на территории завода, то это считается

... бытовым случаем

... несчастным случаем на производстве

... случаем, не связанным с производством*

Задание 99 Коллективный договор заключается между администрацией предприятия и

... вышестоящей организацией

... губернатором

... профкомом*

Задание 100 При приёме на работу сначала проводят ... инструктаж.

... первичный

... вводный*

... на рабочем месте

Задание 101 При приёме на работу сначала проводят ... инструктаж.

... первичный

... вводный*

... повторный

Задание 102 При приёме на работу сначала проводят ... инструктаж.

... внеплановый

... вводный*

... на рабочем месте

- Задание 103 При приёме на работу сначала проводят ... инструктаж.
... первичный
... вводный*
... текущий
- Задание 104 При приёме на работу сначала проводят ... инструктаж.
... текущий
... вводный*
... на рабочем месте
- Задание 105 Коллективный договор заключается между
... администрацией предприятия и вышестоящей организацией
... губернатором и профкомом
... администрацией предприятия и профкомом*
- Задание 106 Гидрофильтр позволяет очистить воздух от
... пыли
... пыли и увлажнить его
... пыли и осушить его*
- Задание 107 Правовую основу охраны труда составляет ...
... КЗОТ*
... ЕСКД
... Конституция РФ
- Задание 108 Правовую основу охраны труда составляет ...
... КЗОТ*
... УК РФ
... Конституция РФ
- Задание 109 Правовую основу охраны труда составляет ...
... КЗОТ*
... приказ директора
... Конституция РФ
- Задание 110 Правовую основу охраны труда составляет ...
... КЗОТ*
... решение профкома
... Конституция РФ
- Задание 111 Правовую основу охраны труда составляет ...
... КЗОТ*
... решение профкома
... приказ директора
- Задание 112 Опасная зона окружает
... станок
... режущий инструмент*
... рабочее место
- Задание 113 Чистить светильники следует ... раз в год.
... 2
... 3*
... 4

Задание 114 Для защиты окружающих от света электрической дуги применяют ...

- ... гермошлемы
- ... наушники
- ... экраны*

Задание 115 Для защиты окружающих от света электрической дуги применяют ...

- ... сварочные маски
- ... наушники
- ... экраны*

Задание 116 Для защиты окружающих от света электрической дуги применяют ...

- ... сварочные маски
- ... тёмные очки
- ... экраны*

Задание 117 Для защиты окружающих от света электрической дуги применяют ...

- ... вкладыши
- ... тёмные очки
- ... экраны*

Задание 118 Для защиты окружающих от света электрической дуги применяют ...

- ... вкладыши
- ... спецодежду
- ... экраны*

Задание 119 Провод заземления крепится болтом к

- ... станине станка
- ... рукояткам управления
- ... шпинделю станка

Задание 120 Провод заземления соединяется с

- ... контуром заземления
- ... с соседним станком
- ... с гидросистемой станка

Задание 121 На подземных работах запрещён труд

- ... женщин*
- ... мужчин
- ... женщин и мужчин

Задание 122 На металлорежущих станках следует работать

- ... в резиновых перчатках
- ... в брезентовых рукавицах
- ... голыми руками*

Задание 123 Длинные волосы станочника должны быть

- ... завиты
- ... уложены в красивую причёску

... убраны под косынку или берет*

Задание 124 Манжеты спецодежды станочника должны быть

... расстёгнуты

... застёгнуты*

... один расстёгнут, другой застёгнут

Задание 125 Под ногами станочника

... металлический пол

... керамическая плитка

... деревянный настил*

Задание 126 Горящее электрооборудование следует тушить

... водой

... водой с мылом

... углекислотным огнетушителем*

Задание 127 Горящее электрооборудование следует прежде всего

... отключить от напряжения*

... потушить

... окружить ширмами

Задание 128 Телефон вызова пожарных

... 01*

... 02

... 03

Задание 129 Телефон вызова «скорой медицинской помощи»

... 01

... 02

... 03*

Задание 130 Служба охраны труда на заводе подчиняется ...

... директору

... главному инженеру*

... профсоюзному комитету

Задание 131 Для защиты рабочего от стружки используют устройства

... ограждения*

... дистанционного управления

... сигнализации

Задание 132 При неисправности автоматизированного оборудования

срабатывает устройство

... дистанционного управления

... ограничительно-предохранительное

... сигнализации*

Задание 133 Острое отравление на производстве ... несчастным случаем.

... является*

... не является

... зависит от дополнительных обстоятельств

Задание 134 Хроническое заболевание работника ... несчастным случаем.

... является

... не является*

... зависит от дополнительных обстоятельств
Задание 135 Ожог на производстве ... несчастным случаем.

... является*

... не является

... зависит от дополнительных обстоятельств

Задание 136 Тепловой удар на производстве ... несчастным случаем.

... является*

... не является

... зависит от дополнительных обстоятельств

Задание 137 Поражение электрическим током на производстве ... несчастным случаем.

... является*

... не является

... зависит от дополнительных обстоятельств

Задание 138 30 м^3 – часть объёма производственного помещения, ... для одного работающего.

... соответствующий нормативу

... меньше норматива

... больше норматива*

Задание 139 15 м^3 – часть объёма производственного помещения, ... для одного работающего.

... соответствующий нормативу*

... меньше норматива

... больше норматива

Задание 140 5 м^3 – часть объёма производственного помещения, ... для одного работающего.

... соответствующий нормативу

... меньше норматива*

... больше норматива

Задание 141 20 м^3 – часть объёма производственного помещения, ... для одного работающего.

... соответствующий нормативу

... меньше норматива

... больше норматива*

Задание 142 Пространство, в котором движутся детали механизмов, называется ... зоной.

... запретной

... опасной*

... механической

Задание 143 Коллективный договор ... в себя требования по улучшению санитарно-бытовых условий работающих.

... включает

... обязательно включает*

... не включает

Задание 144 Частота колебаний звуковой волны воспринимается человеком и её увеличение

- ... улучшает его состояние
- ... ухудшает его состояние*
- ... не влияет на его состояние

Задание 145 При напряжении не более 42 В работает ...

- ... токарный станок
- ... сверлильный станок
- ... ручной электроинструмент*

Задание 146 Строительные леса возводят при необходимости проведения работ, начиная с высоты ...

- ... 1,5 м*
- ... 2,0 м
- ... 2,5 м

Задание 147 6 месяцев – срок, ... для получения очередного отпуска вновь принятому на работу работнику.

- ... достаточный*
- ... не достаточный

Задание 148 Каким прибором измеряют освещенность рабочего места?

- ... шумомером
- ... дозиметром
- ... люксометром*

Задание 149 Респиратор – средство защиты

- ... дыхательных путей*
- ... опорно-двигательного аппарата
- ... зрения

Задание 150 Температура производственного помещения в пределах 17-25°C

- ... нормативной.
- ... соответствует*
- ... ниже
- ... выше

*- обозначает правильный ответ

Шкала перевода количества правильно выполненных заданий, в отметки по пятибалльной системе

Отметка	Число заданий, необходимых для получения отметки
«3» (удовлетворительно)	1-49
«4» (хорошо)	50-99

«5» (отлично)	100-150
---------------	---------

Приложение 1 Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы.

Приложение 2 Методические рекомендации для проведения практических занятий.