

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологических процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета С.В. Соловьёв  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ И СЕРТИФИКАЦИЯ РАБОТ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

Направление подготовки - 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) - Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация - бакалавр

Мичуринск 2024

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются приобретение обучающимися навыков, позволяющих устанавливать условия труда на рабочих местах и определять организационно–технические мероприятия по их улучшению.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность, соответствует следующему профессиональному стандарту: 40. 177 - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. № 591н “Об утверждении профессионального стандарта “Специалист по экологической безопасности (в промышленности)”

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность дисциплина " Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда" является дисциплиной вариативной части (Б1.В.03).

Материал дисциплины основывается на опорных знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Физика», «Химия», «Электроника и электротехника», «Механика. Теория механизмов и машин». Служит базой для освоения таких дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Технология утилизации отходов сельскохозяйственного производства», «Управление техносферной безопасностью», «Защита в чрезвычайных ситуациях».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить функции:

Трудовая функция - Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации А/04.5

Трудовые действия -Подготовка замечаний и предложений по корректировке технологических режимов оборудования

Трудовая функция - Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля А/02.5

Трудовые действия - Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников

Трудовая функция - Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования А/03.5

Трудовые действия - Расчет и оценка эффективности работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации

Трудовая функция - Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации А/04.5

Трудовые действия - Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды

Трудовые действия - Подготовка замечаний и предложений по корректировке технологических режимов оборудования

Трудовая функция - Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации А/04.5

Трудовые действия - Проверка технологических режимов оборудования, являющегося источником загрязнения окружающей среды

Трудовая функция - Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования А/03.5

Трудовые действия - Изучение работы и испытание оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ОК–15 –готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК–3 –способностью ориентироваться в основных нормативно–правовых актах в области обеспечения безопасности;

ПК–14 –способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

ПК-15- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;

ПК–16 –способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

ПК–17 –способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;

ПК–18 –готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ОК-15 ЗНАТЬ: природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; основные методы и способы защиты производственно го персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; анатомо-физиологические последствия	Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в природных и техногенных опасностях, их свойствах и характеристиках; основных методах и способах защиты производственно го персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; анатомо-физиологических последствиях	Частичное знание природных и техногенных опасностях, их свойствах и характеристиках; основных методах и способах защиты производственно го персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; анатомо-физиологических последствиях	Успешное, но не систематическое знание природных и техногенных опасностях, их свойствах и характеристиках; основных методах и способах защиты производственно го персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; анатомо-физиологических	Полностью успешное знание природных и техногенных опасностях, их свойствах и характеристиках; основных методах и способах защиты производственно го персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; анатомо-физиологических

<p>воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; правовые, экономические и социальные основы обеспечения производственной безопасности; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.</p>	<p>бедствий; анатомо-физиологических последствиях воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; правовых, экономических и социальных основах обеспечения производственной безопасности; основных техносферных опасностях, их свойств и характеристик; правах и обязанностях организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.</p>	<p>человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; правовых, экономических и социальных основах обеспечения производственной безопасности; основных техносферных опасностях, их свойств и характеристик; правах и обязанностях организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.</p>	<p>последствиях воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; правовых, экономических и социальных основах обеспечения производственной безопасности; основных техносферных опасностях, их свойств и характеристик; правах и обязанностях организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.</p>	<p>воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; правовых, экономических и социальных основах обеспечения производственной безопасности; основных техносферных опасностях, их свойств и характеристик; правах и обязанностях организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.</p>
<p>УМЕТЬ: определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; оказывать первую помощь пострадавшим; оценивать риск реализации опасности среды обитания человека. ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;</p>	<p>Полное отсутствие либо фрагментарное умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; оказывать первую помощь пострадавшим; оценивать риск реализации опасности среды обитания человека. ориентироваться в основных</p>	<p>Частично освоенное умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; оказывать первую помощь пострадавшим; оценивать риск реализации опасности среды обитания человека. ориентироваться в основных</p>	<p>В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; оказывать первую помощь пострадавшим; оценивать риск реализации опасности среды обитания человека.</p>	<p>Полностью успешное умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; оказывать первую помощь пострадавшим; оценивать риск реализации опасности среды обитания человека. ориентироваться в основных</p>

применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.	проблемах техносферной безопасности; применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.	техносферной безопасности; применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.	в основных проблемах техносферной безопасности; применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.	безопасности; применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте.
ВЛАДЕТЬ: методиками анализа и прогнозирования производственного травматизма, расследования производственного травматизма, а также уровня травмобезопасности рабочего места; приемами и способами использования методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками по снижению рисков возникновения опасностей техногенного характера; общими методами защиты от опасностей в техносфере; общими методами защиты от опасностей в технологических процессах и производствах; навыками постановки и	Фрагментарное применение методик анализа и прогнозирования производственного травматизма, расследования производственного травматизма, а также уровня травмобезопасности рабочего места; приемами и способами использования методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками по снижению рисков возникновения опасностей техногенного характера; общими методами защиты от опасностей в техносфере; общими методами защиты от опасностей в технологических процессах и производствах;	Частичное применение приемов методик анализа и прогнозирования производственного травматизма, расследования производственного травматизма, а также уровня травмобезопасности рабочего места; приемами и способами использования методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками по снижению рисков возникновения опасностей техногенного характера; общими методами защиты от опасностей в техносфере; общими методами защиты от опасностей в технологических процессах и производствах;	Успешное, но не систематическое применение методик анализа и прогнозирования производственного травматизма, расследования производственного травматизма, а также уровня травмобезопасности рабочего места; приемами и способами использования методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками по снижению рисков возникновения опасностей техногенного характера; общими методами защиты от опасностей в техносфере; общими методами защиты от опасностей в технологических процессах и	Полностью успешное применение методик анализа и прогнозирования производственного травматизма, расследования производственного травматизма, а также уровня травмобезопасности рабочего места; приемами и способами использования методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками по снижению рисков возникновения опасностей техногенного характера; общими методами защиты от опасностей в техносфере; общими методами защиты от опасностей в технологических процессах и

организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС.	навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС.	навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС.	производствах; навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС.	производствах; навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС.
ОПК-3 ЗНАТЬ: понятийно-категориальный аппарат обществознания; нормативно-техническую документацию и методы измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.; экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в понятийно-категориальном аппарате обществознания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.; экологическом законодательстве Российской Федерации, основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.	Частичное знание в понятийно-категориальном аппарате обществознания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.; экологическом законодательстве Российской Федерации, основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	Успешное, но не систематическое знание в понятийно-категориальном аппарате обществознания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.; экологическом законодательстве Российской Федерации, основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	Полностью успешное знание в понятийно-категориальном аппарате обществознания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности, в целях обеспечения устойчивости объектов в ЧС.; экологическом законодательстве Российской Федерации, основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
УМЕТЬ: находить нужную социальную информацию в различных источниках;	Полное отсутствие либо фрагментарное умение находить нужную социальную	Частично освоенное умение находить нужную социальную информацию в	В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение находить нужную	Полностью успешное умение находить нужную социальную информацию в различных

<p>адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; Оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.</p>	<p>информацию в различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям</p>	<p>различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.</p>	<p>социальную информацию в различных источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным</p>	<p>источниках; адекватно ее воспринимать, применяя основные обществоведческие термины и понятия; определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.</p>
---	--	---	---	---

	охраны труда.		требованиям охраны труда.	
ВЛАДЕТЬ: элементами причинно-следственного анализа; - навыками исследования несложных реальных связей и зависимостей; навыками измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основными методами защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий; способностью грамотного применения средств контроля и оценки факторов производственно й среды и трудового процесса.	Фрагментарное применение элементов причинно-следственного анализа; - навыков исследования несложных реальных связей и зависимостей; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основных методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий; способностью грамотного применения средств контроля и оценки факторов производственно й среды и трудового процесса.	Частичное применение элементов причинно-следственного анализа; - навыков исследования несложных реальных связей и зависимостей; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основных методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий; способностью грамотного применения средств контроля и оценки факторов производственно й среды и трудового процесса.	Успешное, но не систематическое применение элементов причинно-следственного анализа; - навыков исследования несложных реальных связей и зависимостей; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основных методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий; способностью грамотного применения средств контроля и оценки факторов производственно й среды и трудового процесса.	Полностью успешное применение элементов причинно-следственного анализа; - навыков исследования несложных реальных связей и зависимостей; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основных методов защиты производственно го персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф стихийных бедствий; способностью грамотного применения средств контроля и оценки факторов производственно й среды и трудового процесса.

ПК-14 ЗНАТЬ: основы деятельности в области экологического аудита и экологической сертификации; задачи и принципы	Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в основ деятельности в области экологического аудита и	Частичное знание в основ деятельности в области экологического аудита и экологической сертификации; задачах и принципах гигиенического	Успешное, но не систематическое знание в основ деятельности в области экологического аудита и экологической сертификации; задачах и принципах	Полностью успешное знание в основ деятельности в области экологического аудита и экологической сертификации; задачах и принципах
---	---	---	--	---



<p>гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; методы оценки экологической и эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; показатели качества окружающей среды, классификацию отходов сельского хозяйства; категории системной инженерии безопасности; принципы и методы обеспечения безопасности.</p>	<p>экологической сертификации; задачах и принципах гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; методах оценки экологической и эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; показатели качества окружающей среды, классификацию отходов сельского хозяйства; категории системной инженерии безопасности; принципы и методы обеспечения безопасности.</p>	<p>нормирования опасных и вредных факторов; методах оценки экологической и эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; показатели качества окружающей среды, классификацию отходов сельского хозяйства; категории системной инженерии безопасности; принципы и методы обеспечения безопасности.</p>	<p>гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; методах оценки экологической и эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; показатели качества окружающей среды, классификацию отходов сельского хозяйства; категории системной инженерии безопасности; принципы и методы обеспечения безопасности.</p>	<p>гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; методах оценки экологической и эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; показатели качества окружающей среды, классификацию отходов сельского хозяйства; категории системной инженерии безопасности; принципы и методы обеспечения безопасности.</p>
<p>УМЕТЬ: применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания для решения задач по минимизации негативного воздействия на</p>	<p>Полное отсутствие либо фрагментарное умение применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания для</p>	<p>Частично освоенное умение применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания для решения задач по минимизации</p>	<p>В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные</p>	<p>Полностью успешное умение применять глубокие базовые и специальные, естественнонаучные и профессиональные знания для решения задач по минимизации</p>

<p>окружающую среду; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике; выполнять расчеты основного оборудования для утилизации и переработки отходов; применять на практике меры по минимизации антропогенных и техногенных опасностей</p>	<p>решения задач по минимизации негативного воздействия на окружающую среду; оценивать и объяснять комбинированно е действие нескольких вредных веществ; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике; выполнять расчеты основного оборудования для утилизации и переработки отходов; применять на практике меры по минимизации антропогенных и техногенных опасностей</p>	<p>воздействия на окружающую среду; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике; выполнять расчеты основного оборудования для утилизации и переработки отходов; применять на практике меры по минимизации антропогенных и техногенных опасностей</p>	<p>ые знания для решения задач по минимизации негативного воздействия на окружающую среду; оценивать и объяснять комбинированно е действие нескольких вредных веществ; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике; выполнять расчеты основного оборудования для утилизации и переработки отходов; применять на практике меры по минимизации антропогенных и техногенных опасностей</p>	<p>воздействия на окружающую среду; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ; самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике; выполнять расчеты основного оборудования для утилизации и переработки отходов; применять на практике меры по минимизации антропогенных и техногенных опасностей</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства; методами проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов; расчетом и определением</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства; методов проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов; расчетов и</p>	<p>Частичное применение навыков использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства; методов проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов; расчетов и</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение навыков использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства; методов проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов;</p>	<p>Полностью успешное применение навыков использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства; методов проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов;</p>

параметров технологических машин и оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно–терминологическим аппаратом в области безопасности.	определением параметров технологических машин и оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно–терминологическим аппаратом в области безопасности.	определением параметров технологических машин и оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно–терминологическим аппаратом в области безопасности.	расчетов и определением параметров технологических машин и оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно–терминологическим аппаратом в области безопасности.	расчетов и определением параметров технологических машин и оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно–терминологическим аппаратом в области безопасности.
--	---	---	--	--

ПК-15 ЗНАТЬ: принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; теоретические и методические основы проведения аттестационных и сертификационных работ; цель и задачи охраны труда на производстве; классификацию опасных грузов по характеру и степени опасности; правовые, нормативно–технические и организационные основы экологической безопасности.	Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в принципах нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; теоретических и методических основах проведения аттестационных и сертификационных работ; целях и задачах охраны труда на производстве; классификации опасных грузов по характеру и степени опасности; правовых, нормативно–технических и организационных	Частичное знание в принципах нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; теоретических и методических основах проведения аттестационных и сертификационных работ; целях и задачах охраны труда на производстве; классификации опасных грузов по характеру и степени опасности; правовых, нормативно–технических и организационных основах экологической безопасности.	Успешное, но не систематическое знание в принципах нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; теоретических и методических основах проведения аттестационных и сертификационных работ; целях и задачах охраны труда на производстве; классификации опасных грузов по характеру и степени опасности; правовых, нормативно–технических и организационных основах экологической безопасности.	Полностью успешное знание в принципах нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; теоретических и методических основах проведения аттестационных и сертификационных работ; целях и задачах охраны труда на производстве; классификации опасных грузов по характеру и степени опасности; правовых, нормативно–технических и организационных основах экологической безопасности.
--	---	---	---	--

	основах экологической безопасности.			
<p>УМЕТЬ:</p> <p>устанавливать нормы точности изготовления деталей и выбирать средства измерений и контроля; – разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; пользоваться нормативно–технической документацией, нормативно–правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; Определять опасные свойства перевозимых веществ по номеру ООН и расшифровывать код экстренных мер; оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.</p>	<p>Полное отсутствие либо фрагментарное умение устанавливать нормы точности изготовления деталей и выбирать средства измерений и контроля; – разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; пользоваться нормативно–технической документацией, нормативно–правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; Определять опасные свойства перевозимых веществ по номеру ООН и расшифровывать код экстренных мер; оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.</p>	<p>Частично освоенное умение устанавливать нормы точности изготовления деталей и выбирать средства измерений и контроля; – разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; пользоваться нормативно–технической документацией, нормативно–правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; Определять опасные свойства перевозимых веществ по номеру ООН и расшифровывать код экстренных мер; оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.</p>	<p>В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение устанавливать нормы точности изготовления деталей и выбирать средства измерений и контроля; – разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; пользоваться нормативно–технической документацией, нормативно–правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; Определять опасные свойства перевозимых веществ по номеру ООН и расшифровывать код экстренных мер; оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.</p>	<p>Полностью успешное умение устанавливать нормы точности изготовления деталей и выбирать средства измерений и контроля; – разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; пользоваться нормативно–технической документацией, нормативно–правовыми актами, положениями и правилами по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека на производстве; Определять опасные свойства перевозимых веществ по номеру ООН и расшифровывать код экстренных мер; оценивать эффективность различных методов защиты окружающей среды от загрязняющих веществ.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>навыками проведения метрологической и нормативной экспертизы документации;</p>	<p>Фрагментарное применение навыков проведения метрологической и нормативной экспертизы</p>	<p>Частичное применение навыков проведения метрологической и нормативной экспертизы</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение навыков проведения метрологической и нормативной</p>	<p>Полностью успешное применение навыков проведения метрологической и нормативной</p>

<p>навыками измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основами организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; прогрессивными средствами и методами по решению задач организации перевозок автотранспортом; методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p>	<p>документации; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основ организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; прогрессивных средств и методов по решению задач организации перевозок автотранспортом; методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p>	<p>документации; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основ организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; прогрессивных средств и методов по решению задач организации перевозок автотранспортом; методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p>	<p>экспертизы документации; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основ организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; прогрессивных средств и методов по решению задач организации перевозок автотранспортом; методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p>	<p>экспертизы документации; навыков измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику; основ организации обучения, проверки знаний работников по охране труда, а также порядок обучения работников по охране труда и промышленной безопасности при приеме на работу; прогрессивных средств и методов по решению задач организации перевозок автотранспортом; методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p>
--	---	---	--	--

<p>ПК-16 ЗНАТЬ: методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на</p>	<p>Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в методах определения нормативных</p>	<p>Частичное знание в методах определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и</p>	<p>Успешное, но не систематическое знание в методах определения нормативных уровней допустимых негативных</p>	<p>Полностью успешное знание в методах определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на</p>
---	---	---	---	---

<p>человека и природную среду; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; нормативно-техническую документацию и методы измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; методы проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; строение и функционирование всего организма человека в целом и особенности функционирования его в различных условиях.</p>	<p>уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; специфике и механизме токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; методах проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; строении и функционировании всего организма человека в целом и особенности функционирования его в различных условиях.</p>	<p>природную среду; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; специфике и механизме токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; методах проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; строении и функционировании всего организма человека в целом и особенности функционирования его в различных условиях..</p>	<p>воздействий на человека и природную среду; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; специфике и механизме токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; методах проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; строении и функционировании всего организма человека в целом и особенности функционирования его в различных условиях.</p>	<p>человека и природную среду; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; нормативно-технической документации и методах измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; специфике и механизме токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; методах проведения анализа и прогнозирования опасностей при проведении аварийно-спасательных работ; строении и функционировании всего организма человека в целом и особенности функционирования его в различных условиях...</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; проводить работу по</p>	<p>Полное отсутствие либо фрагментарное умение определять концентрацию вредных веществ</p>	<p>Частично освоенное умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе</p>	<p>В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение определять концентрацию</p>	<p>Полностью успешное умение определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны;</p>

<p>подготовке организации к процедуре сертификации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; проводить исследования функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.</p>	<p>в воздухе рабочей зоны; проводить работу по подготовке организации к процедуре сертификации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; проводить исследования функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.</p>	<p>рабочей зоны; проводить работу по подготовке организации к процедуре сертификации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; проводить исследования функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.</p>	<p>вредных веществ в воздухе рабочей зоны; проводить работу по подготовке организации к процедуре сертификации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; проводить исследования функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.</p>	<p>проводить работу по подготовке организации к процедуре сертификации; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; проводить исследования функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и</p>	<p>Фрагментарное применение навыков культуры безопасности и риск-ориентированным мышлением,</p>	<p>Частичное применение навыков культуры безопасности и риск-ориентированным мышлением,</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение навыков культуры безопасности и риск-ориентированным мышлением,</p>	<p>Полностью успешное применение навыков культуры безопасности и риск-ориентированным мышлением,</p>

<p>сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; основными понятиями и терминами безопасности труда; методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).</p>	<p>при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; основных понятий и терминов безопасности труда; методов экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).</p>	<p>при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; основных понятий и терминов безопасности труда; методов экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).</p>	<p>м мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; основных понятий и терминов безопасности труда; методов экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).</p>	<p>м мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; основных понятий и терминов безопасности труда; методов экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом; технологией организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСиДНР) при авариях на предприятии и в зоне ЧС; простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое).</p>
<p>ПК-17 ЗНАТЬ:</p>	<p>Допускает существенные</p>	<p>Частичное знание в правовых</p>	<p>Успешное, но не систематическое</p>	<p>Полностью успешное знание</p>



<p>правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; общие принципы обеспечения безопасности производственного объекта и защитные средства и приборы безопасности в технических устройствах; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; особенности моделирования опасных процессов.</p>	<p>ошибки и обладает фрагментарными знаниями в правовых основах государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; общих принципах обеспечения безопасности производственного объекта и защитные средства и приборы безопасности в технических устройствах; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; особенности моделирования опасных процессов.</p>	<p>основах государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; общих принципах обеспечения безопасности производственного объекта и защитные средства и приборы безопасности в технических устройствах; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; особенности моделирования опасных процессов.</p>	<p>знание в правовых основах государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; общих принципах обеспечения безопасности производственного объекта и защитные средства и приборы безопасности в технических устройствах; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; особенности моделирования опасных процессов.</p>	<p>в правовых основах государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; общих принципах обеспечения безопасности производственного объекта и защитные средства и приборы безопасности в технических устройствах; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; особенности моделирования опасных процессов.</p>
<p>УМЕТЬ: использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; устанавливать причины отказов и аварий, а также</p>	<p>Полное отсутствие либо фрагментарное умение использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;</p>	<p>Частично освоенное умение использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; устанавливать причины отказов</p>	<p>В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной</p>	<p>Полностью успешное умение использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; устанавливать причины отказов</p>

<p>производственных травм; определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; прогнозирование размеров зон причинения ущерба, оценки ущерба людям и биоресурсам.</p>	<p>устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; прогнозирование размеров зон причинения ущерба, оценки ущерба людям и биоресурсам.</p>	<p>и аварий, а также производственных травм; определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; прогнозирование размеров зон причинения ущерба, оценки ущерба людям и биоресурсам.</p>	<p>и деятельности; устанавливать причины отказов и аварий, а также производственных травм; определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; прогнозирование размеров зон причинения ущерба, оценки ущерба людям и биоресурсам..</p>	<p>и аварий, а также производственных травм; определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; прогнозировать различные виды чрезвычайных ситуаций и принимать решения в условиях ЧС и при ликвидации их последствий по защите людей от негативных воздействующих факторов; прогнозирование размеров зон причинения ущерба, оценки ущерба людям и биоресурсам.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> современной нормативной базой в области охраны труда и аттестации рабочих мест; теоретической подготовкой для планирования и проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности; культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды</p>	<p>Фрагментарное применение современной нормативной базы в области охраны труда и аттестации рабочих мест; теоретической подготовкой для планирования и проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности; культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей</p>	<p>Частичное применение навыков современной нормативной базой в области охраны труда и аттестации рабочих мест; теоретической подготовкой для планирования и проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности; культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения</p>	<p>Успешное, но не систематическое применение современной нормативной базой в области охраны труда и аттестации рабочих мест; теоретической подготовкой для планирования и проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности; культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения</p>	<p>Полностью успешное применение навыков современной нормативной базой в области охраны труда и аттестации рабочих мест; теоретической подготовкой для планирования и проведения мероприятий по обеспечению производственной безопасности; культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и</p>

<p>рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны; средствами минимизации последствий антропогенных и техногенных опасностей. безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны; средствами минимизации последствий антропогенных и техногенных опасностей. безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны; средствами минимизации последствий антропогенных и техногенных опасностей. безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны; средствами минимизации последствий антропогенных и техногенных опасностей. безопасности и охраны окружающей среды.</p>	<p>сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определением опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; способностью определять опасные и чрезвычайно опасные зоны; средствами минимизации последствий антропогенных и техногенных опасностей. безопасности и охраны окружающей среды.</p>
--	--	---	---	--

<p>ПК-18 ЗНАТЬ: объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния в области безопасности; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; правовые, экономические и социальные</p>	<p>Допускает существенные ошибки и обладает фрагментарными знаниями в объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния в области безопасности; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации</p>	<p>Частичное знание в объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния в области безопасности; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; правовые, экономические и социальные основы</p>	<p>Успешное, но не систематическое знание в объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния в области безопасности; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; правовые, экономические и</p>	<p>Полностью успешное знание в объекты и зоны защиты, критерии оценки их состояния в области безопасности; основы взаимодействия объектов техносферы со средой обитания; правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда; правовые, экономические и социальные</p>
--	--	---	---	---

основы обеспечения производственной безопасности.	работ по охране труда; правовые, экономические и социальные основы обеспечения производственной безопасности.	обеспечения производственной безопасности.	социальные основы обеспечения производственной безопасности.	основы обеспечения производственной безопасности.
УМЕТЬ: применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; выбрать надлежащую защиту; измерять вредные факторы производственной среды; оценивать условия труда; использовать современные компьютерные технологии и системы в области производственной безопасности.	Полное отсутствие либо фрагментарное умение применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; выбрать надлежащую защиту; измерять вредные факторы производственной среды; оценивать условия труда; использовать современные компьютерные технологии и системы в области производственной безопасности.	Частично освоенное умение применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; выбрать надлежащую защиту; измерять вредные факторы производственной среды; оценивать условия труда; использовать современные компьютерные технологии и системы в области производственной безопасности.	В целом успешное, но не систематически проявляющееся умение применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; выбрать надлежащую защиту; измерять вредные факторы производственной среды; оценивать условия труда; использовать современные компьютерные технологии и системы в области производственной безопасности.	Полностью успешное умение применять на практике организационные и экономические методы надзора и контроля в области безопасности в различных производственных процессах; выбрать надлежащую защиту; измерять вредные факторы производственной среды; оценивать условия труда; использовать современные компьютерные технологии и системы в области производственной безопасности.
ВЛАДЕТЬ: способностью применения отдельных положений нормативно-правовых актов, регулирующих его деятельность в области обеспечения охраны труда и здоровья работников; основными понятиями и	Фрагментарное применение навыков применения отдельных положений нормативно-правовых актов, регулирующих его деятельность в области обеспечения охраны труда и здоровья работников; основными	Частичное применение навыков применения отдельных положений нормативно-правовых актов, регулирующих его деятельность в области обеспечения охраны труда и здоровья работников; основными	Успешное, но не систематическое применение навыков применения отдельных положений нормативно-правовых актов, регулирующих его деятельность в области обеспечения охраны труда и здоровья работников;	Полностью успешное применение навыков применения отдельных положений нормативно-правовых актов, регулирующих его деятельность в области обеспечения охраны труда и здоровья работников;

терминами безопасности труда; методами расчета безопасных параметров производственной безопасности.	понятиями и терминами безопасности труда; методами расчета безопасных параметров производственной безопасности..	понятиями и терминами безопасности труда; методами расчета безопасных параметров производственной безопасности.	основными понятиями и терминами безопасности труда; методами расчета безопасных параметров производственной безопасности.	основными понятиями и терминами безопасности труда; методами расчета безопасных параметров производственной безопасности.
---	--	---	---	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- правовые основы государственной экспертизы условий труда, аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда;
- теоретические и методические основы проведения аттестационных и сертификационных работ;
- нормативно-техническую документацию и методы измерения параметров вредных и опасных производственных факторов.

Уметь:

- пользоваться нормативно-технической документацией;
- оценивать условия труда;
- заполнять документы по аттестации рабочих мест;
- разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда;
- определять льготы и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда, производить расчет доплат;
- проводить работу по подготовке организации к процедуре сертификации;
- оценивать профессиональные риски и управлять ими;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику;
- основными понятиями и терминами безопасности труда;
- современной нормативной базой в области охраны труда и аттестации рабочих мест.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции							Σ общее количе ство компет енций
	ОК -15	ОПК -3	ПК- 16	ПК- 18	ПК- 14	ПК- 15	ПК-1	
Раздел 1 История государственного управления	+	+						2

охраной труда в России								
Раздел 2. Условия труда		+						1
Раздел 3. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда			+	+	+	+	+	5
Раздел 4. Гигиеническая оценка условий труда			+	+	+	+	+	5
Тема 1. Оценка условий труда при воздействии физических факторов.			+	+	+	+	+	5
Тема 2. Оценка условий труда при воздействии химического фактора			+	+	+	+	+	5
Тема 3. Тяжесть трудового процесса.			+	+	+	+	+	5
Тема 4. Напряженность трудового процесса.			+	+	+	+	+	5
Тема 5. Общая гигиеническая оценка условий труда.			+	+	+	+	+	5

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 академических часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	64	24
Аудиторные занятия, в т.ч.	64	24
лекции	32	8
практические занятия	16	8
лабораторные работы	16	8
Самостоятельная работа:	44	111
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	46
курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	10	10
выполнение индивидуальных	10	45

заданий		
подготовка к тестированию	12	10
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен, КР	Экзамен, КР

#### 4.2. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
<b>РАЗДЕЛ 1: История государственного управления охраной труда в России</b>				
1.1	История государственного управления охраной труда в России периодов XVIII века и конца XIX – начала XX вв	2	2	ОПК-3; ОК-15
<b>РАЗДЕЛ 2: Условия труда</b>				
2.1	Классификация трудовой деятельности. Классификация факторов трудового процесса и производственной среды.	2		ОПК-3
2.2	Нормирование условий труда. Понятие рабочего места.	2	2	ОПК-3
<b>РАЗДЕЛ 3: Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда</b>				
3.1	Общие положения.	2		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
3.2	Основные этапы аттестации рабочих мест по условиям труда	2	4	ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
3.3	Оформление результатов измерений и оценок.	2		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
<b>РАЗДЕЛ 4: Гигиеническая оценка условий труда</b>				
4.1	Оценка условий труда при воздействии физических факторов.	8		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
4.2	Оценка условий труда при воздействии химического фактора	2		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
4.3	Тяжесть трудового процесса.	4		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
4.4	Напряженность трудового процесса.	4		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
4.5	Методики инструментального контроля исследуемых факторов	2		ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	

#### 4.3 Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
<b>РАЗДЕЛ 4: Гигиеническая оценка условий труда</b>				
1.1	Виброакустические факторы.	12	4	ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16

1.2	Методика инструментального контроля параметров микроклимата на рабочих местах и участках.	2	2	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
1.3	Методика инструментального контроля неионизирующих излучений.	2	2	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	

#### 4.4 Лабораторные работы

№ п/п	Темы разделов	Объем в часах		Формируемые компетенции	Материальное обеспечение
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
<b>РАЗДЕЛ 4: Гигиеническая оценка условий труда</b>					
1.1	Приборы для инструментального контроля виброакустических факторов (шум, вибрация, инфразвук, ультразвук).	6	-	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16	Испытательная лаборатория экспертизы условий труда
1.2	Приборы для инструментального контроля микроклимата.	4	-	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16	Испытательная лаборатория экспертизы условий труда
1.3	Приборы для инструментального контроля неионизирующих излучений.	6	-	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16	Испытательная лаборатория экспертизы условий труда
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>-</b>		

#### 4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1 История государственного управления охраной труда в России	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	-
	Подготовка к тестированию	2	2
Раздел 2 Условия труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Раздел 3 Порядок проведения аттестации рабочих мест по	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	10
	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)	10	10



условиям труда	Выполнение индивидуальных заданий	4	4
	Подготовка к тестированию	6	4
Раздел 4 Гигиеническая оценка условий труда	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	16
	Выполнение индивидуальных заданий	2	39
	Подготовка к тестированию	2	2
Итого		44	111

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Аттестация рабочих мест : учеб. Пособие / Ю.И. Иванов, В.А. Зубарева, Л.М. Поляк; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2010. – 262 с.(<http://www.twirpx.com/file/717340/>);
2. Контроль физических факторов при специальной оценке условий труда: учебное пособие/ Б.С. Труфанов, С.Ю. Щербаков, В.Д. Хмыров, И.П. Криволапов. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2015.-218 с.
3. Федеральный закон № 426-ФЗ;
4. Приказ № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
5. Комплект методик инструментального контроля условий труда при аттестации рабочих мест и сертификации работ при техническом сервисе тракторов и сельхозмашин. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 340 с.

#### 4.6 Курсовая работа

Курсовая работа по дисциплине «Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда», является научно-исследовательской работой студента, которая является одним из этапов становления его как инженера и помогает закрепить и систематизировать полученные знания. Выполнение курсовой работы способствует развитию самостоятельности студента, дает ему возможность проявить себя как исследователя.

Курсовая работа, имеет цель: привить студенту навыки самостоятельного применения полученных теоретических знаний, связанных с будущей производственной деятельностью (обеспечению безопасных условий труда на производстве, прогнозированию производственного травматизма и заболеваемости на предприятии и общему улучшению условий труда и производственного быта работающих).

В процессе выполнения работы студент должен решить следующие основные задачи:

1. Используя все данные по своему варианту, провести инструментальный контроль условий труда одного рабочего места на производственном участке.
2. Научиться заполнять протоколы измерений и оценки факторов производственной среды и трудового процесса, основанные на гигиенической классификации условий труда.
3. Изучить основные этапы аттестации рабочих мест на примере своего рабочего участка, с последующим заполнением карты аттестации рабочего места.

Примерная тематика курсовых работ:

- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку деревообработки;
- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку приготовления компонентов на основе эпоксидных смол и других полимерных материалов;
- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку наружной очистки машин, узлов и агрегатов;

- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку обкатки и испытаний отремонтированных машин;
- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку газосварщика;
- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку окрасочных работ при ремонте машин;
- проведение АРМ, обработка и оценка её результатов по участку диагностирования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- аттестация рабочего места аккумуляторщика в цехе по обслуживанию АКБ.

#### **4.7 Содержание разделов дисциплины**

РАЗДЕЛ 1: История государственного управления охраной труда в России. История государственного управления охраной труда в России периодов XVIII века и конца XIX – начала XX вв.

РАЗДЕЛ 2: Условия труда. Нормирование условий труда. Понятие рабочего места. Классификация трудовой деятельности. Классификация факторов трудового процесса и производственной среды.

РАЗДЕЛ 3: Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Общие положения. Нормативно-правовая база. Сроки проведения аттестации. Основные этапы аттестации рабочих мест по условиям труда. Финансирование аттестации рабочих мест.

Подготовка к аттестации рабочих мест по условиям труда. Оформление результатов измерений и оценок.

РАЗДЕЛ 4: Гигиеническая оценка условий труда.

Тема 1. Оценка условий труда при воздействии физических факторов. Определение условий труда по виброакустическим факторам. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Определение условий труда по параметрам световой среды. Определение условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

Тема 2. Оценка условий труда при воздействии химического фактора. Гигиеническое нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классификация условий труда при воздействии химического фактора.

Тема 3. Тяжесть трудового процесса. Определение тяжести труда. Физическая динамическая нагрузка. Масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза. Стереотипные рабочие движения. Статическая нагрузка. Рабочая поза. Наклоны корпуса. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом. Общая оценка тяжести трудового процесса.

Тема 4. Напряженность трудового процесса. Нагрузки интеллектуального характера. Сенсорные нагрузки. Эмоциональные нагрузки. Монотонность нагрузок. Режим работы. Общая оценка напряженности трудового процесса. Общая гигиеническая оценка условий труда.

Тема 5. Методики инструментального контроля исследуемых факторов

Методика инструментального контроля уровня шума на рабочих местах и участках (Общие положения. Термины и определения. Средства контроля и нормативные значения контролируемых параметров. Условия проведения контроля. Проведение контроля. Обработка результатов контроля). Методики инструментального контроля инфразвука на рабочих местах и участках (Общие положения. Термины и определения. Средства контроля и нормативные значения контролируемых параметров. Условия проведения контроля. Проведение контроля. Обработка результатов контроля). Методики инструментального контроля ультразвука на рабочих местах и участках (Общие положения. Термины и определения. Средства контроля и нормативные значения

контролируемых параметров. Условия проведения контроля. Проведение контроля. Обработка результатов контроля). Методики инструментального контроля вибрации локальной и общей на рабочих местах и участках (Общие положения. Термины и определения. Средства контроля и нормативные значения контролируемых параметров. Условия проведения контроля. Проведение контроля. Обработка результатов контроля). Методика инструментального контроля параметров микроклимата на рабочих местах и участках. Методика инструментального контроля неионизирующих излучений. Приборы для инструментального контроля виброакустических факторов (шум, вибрация, инфразвук, ультразвук). Приборы для инструментального контроля микроклимата. Приборы для инструментального контроля неионизирующих излучений. Защита временем при работе во вредных условиях труда. Общие методические требования к организации и проведению контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Общие требования к контролю содержания микроорганизмов в воздухе рабочей зоны. Методы обработки результатов измерений акустических факторов. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений, оборудованных системами лучистого обогрева. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда при работах с источниками ионизирующего излучения. Методика оценки тяжести трудового процесса.

## **5 Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Лабораторные работы	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельная работа	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях, публичная защита курсовой работы комиссии

## **6. Оценочные средства дисциплины**

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам подготовки и защиты отчетов по лабораторным работам – теоретические вопросы; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты курсовой работы – комплект заданий, сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие содержание учебного материала.

### **6.1 Паспорт фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства	
			наименование	кол-во
1	История государственного	ОПК-3; ОК-15	Тест	10

	управления охраной труда в России		выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	2
2	Условия труда	ОПК-3	Тест	30
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Теоретические вопросы к экзамену	12
3	Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16	Тест	60
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Комплект заданий к КР	10
			Теоретические вопросы к экзамену	20
4	Гигиеническая оценка условий труда	ПК-1;ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16	Тест	100
			выполнение индивидуальных заданий	2
			Комплект заданий к КР	20
			Теоретические вопросы к экзамену	19

## 6.2 Перечень вопросов для экзамена

Раздел 1. История государственного управления охраной труда в России. Общие положения СОУТ. ОПК-3; ОК-15

1. История государственного управления охраной труда в России периодов XVIII века и конца XIX – начала XX вв
2. Специальная оценка условий труда (СОУТ), её цели. Регулирование СОУТ.
3. Права и обязанности работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда.
4. Права и обязанности работника в связи с проведением специальной оценки условий труда.

Раздел 2. Условия труда. ОПК-3

1. Классификация трудовой деятельности.
2. Классификация факторов трудового процесса и производственной среды (условия труда, факторы трудового процесса и производственной среды).
3. Нормирование условий труда (безопасные условия труда, гигиенические критерии до и после вступления в силу ФЗ №426).
4. Классификация условий труда.
5. Понятие рабочего места.

6. Аналогичные рабочие места (признаки аналогичности, особенности проведения СОУТ).
7. Проведение внеплановой СОУТ.

#### Раздел 3. Порядок проведения СОУТ. ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16

1. Нормативно-правовая база при проведении СОУТ.
2. Основные процедуры, осуществляемые в рамках проведения СОУТ.
3. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ-« Организация проведения специальной оценки условий труда».
4. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ -«Подготовка к проведению СОУТ».
5. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ -« Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов».
6. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ -« Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда».
7. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ-« Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов».
8. Процедура, осуществляемая в рамках проведения СОУТ - «Оформление результатов проведения СОУТ».
9. Функции подразделений организации по проведению СОУТ.
10. Составление перечня рабочих мест.
11. Общие положения методики проведения СОУТ.
12. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов (этапы идентификации, в отношении каких рабочих мест не проводится).
13. Документ, оформляющий результаты проведённых исследований и измерений вредных и опасных производственных факторов (название, особенности оформления, какую информацию содержит).
14. Классификатор вредных и опасных производственных факторов.
15. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов.

#### Раздел 4. Гигиеническая оценка условий труда. ПК-1; ПК-18; ПК-14; ПК-15; ПК-16

1. Виброакустические факторы. Общая характеристика шума.
2. Нормирование шума (цель нормирования, документы при нормировании, показатели нормирования на рабочих местах).
3. Обработка результатов контроля шумового воздействия (вычисление среднего и эквивалентного уровней звука ).
4. Требования к проведению и инструментальный контроль шума.
5. Виброакустические факторы. Общая характеристика инфразвука.
6. Нормирование инфразвука.
7. Инструментальный контроль и обработка результатов контроля инфразвука на рабочих местах.
8. Определение класса условий труда при воздействии инфразвука.
9. Виброакустические факторы. Общая характеристика и нормирование ультразвука.
10. Общая характеристика вибрации.
11. Нормирование вибрации.
12. Порядок проведения измерений при определении вибрации.
13. Основные документы при оценке параметров микроклимата. Гигиеническое нормирование производственного микроклимата (период года, категория работ).
14. Показатели, характеризующие микроклимат в производственных помещениях.
15. Оптимальные и допустимые величины параметров микроклимата на рабочем

месте. ТНС-индекс.

16. Требования к проведению измерений показателей микроклимата.

17. Экспозиционная доза теплового облучения (ДЭО). Нагревающий и охлаждающий микроклимат.

18. Характеристика основных параметров световой среды.

19. Требования к проведению контроля параметров световой среды.

20. Отнесение условий труда к классу условий труда при воздействии световой среды.

21. Характеристика основных показателей неионизирующего излучения.

22. Нормирование и инструментальный контроль электростатического поля.

23. Нормирование и инструментальный контроль постоянного магнитного поля.

24. Нормирование и инструментальный контроль электромагнитного поля частотой 50 Гц.

25. Нормирование и инструментальный контроль ультрафиолетового излучения.

26. Определение класса условий труда при воздействии неионизирующего излучения.

27. Характеристика аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

28. Требования к проведению и инструментальный контроль аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

29. Определение класса условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (определение пылевой нагрузки за год).

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li><li>– место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;</li><li>– основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;</li><li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li><li>– правила безопасного поведения в быту;</li><li>– основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.</li></ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей.</li><li>– адекватно действовать при угрозе</li></ul>	тестовые задания (32-40 баллов); реферат (5-10 баллов); вопросы к экзамену (38-50 баллов)

	<p>и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> <li>– навыками использования СИЗ</li> </ul> <p>навыками организации персонала во время ЧС различного рода.</p> <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации.</p>	
<p>Базовый (50 -74 балла) «хорошо»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> <li>– место расположения средств коллективной защиты и порядок укрытия в них работников организации, правила поведения в защитных сооружениях;</li> <li>– основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту;</li> <li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li> <li>– правила безопасного поведения в быту;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить частичную специальную обработку с учетом имеющихся в организации СИЗ, материалов и приборов, а также профессиональных обязанностей.</li> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> <li>– навыками использования СИЗ</li> </ul>	<p>тестовые задания (22-32 баллов); реферат (3-6 баллов); вопросы к экзамену, (25-36 баллов)</p>

	На этом уровне обучающимся используется комбинирование известных алгоритмов и приемов деятельности, эвристическое мышление.	
Пороговый (35 - 49 баллов) «удовлетворительно»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила применения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) и порядок их получения;</li> <li>– сигналы оповещения об опасностях и порядок действия по ним;</li> <li>– правила безопасного поведения в быту;</li> <li>– основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов бытового характера;</li> <li>– практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в случае пожара, при ведении военных действий или вследствие этих действий.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками первой помощи в неотложных ситуациях.</li> </ul> <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить ранее усвоенную информацию и применять усвоенные алгоритмы деятельности для решения типовых (стандартных) задач.</p>	тестовые задания (15-20 баллов); реферат (2-6 балла); вопросы к экзамену, (18-23 баллов)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература:

1. Труфанов Б.С. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность. (утверждено протоколом заседания учебно–методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.)

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04216-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432024>



2. Контроль физических факторов при специальной оценке условий труда: учебное пособие/ Б.С. Труфанов, С.Ю. Щербаков, В.Д. Хмыров, И.П. Криволапов. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2015.-218 с.

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 313 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00905-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437842>

2. Экспертиза безопасности труда: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. С. Сердюк [и др.]; под редакцией В. С. Сердюка. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Омск: Изд-во ОмГТУ. — 150 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11765-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8149-2675-3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446105>

сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>

2. Охрана труда - <http://ohrana-bgd.ru/>

## **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические рекомендации для студентов инженерного института по организации самостоятельной работы по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры ( утверждено протоколом заседания учебно-методического совета университета № 2 «22» октября 2015 г.) Мичуринск.

2. Щербаков С.Ю., Куденко В.Б., Методические указания по выполнению контрольной работы обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность дисциплины «Аттестация рабочих мест и сертификация работ по охране труда» (утверждено протоколом заседания учебно-методического совета университета № 10 от «26» апреля 2018 г.)

## **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### 7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

#### 7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно

2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

## 7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Официальный сайт МЧС России - <http://www.mchs.gov.ru/>
3. Охрана труда - <http://ohrana-bgd.ru/>

### 7.5.1. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.5.2. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ОК–15 –готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; ОПК–3 –способностью ориентироваться в основных нормативно–правовых актах в области обеспечения безопасности
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	ПК–14 –способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; ПК-15- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; ПК–16 –способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
3.	Технологии беспроводной связи	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	ПК–17 –способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; ПК–18 –готовностью осуществлять

			проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.
--	--	--	--

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия и самостоятельная работа обучающихся проводятся в аудиториях оснащенных следующим оборудованием:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук (инв. № 21013400899);</li> <li>2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900);</li> <li>3. Экран (инв. № 21013400901);</li> <li>4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</li> </ol>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/233)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска маркер (инв. № 2101065094);</li> <li>2. Лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" (инв. № 21013400264);</li> <li>3. Лабораторная установка "Методы очистки воздуха" (инв. № 21013400265);</li> <li>4. Лабораторная установка "Защита от теплового излучения" (инв. № 21013400267);</li> <li>5. Лабораторная установка "Эффективность и качество освещения" (инв. № 21013400263);</li> <li>6. Лабораторная установка "Защита от СВЧ излучения" (инв. № 21013400268)</li> </ol>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/235)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук Асег (инв. № 2101045100);</li> <li>2. Проектор (инв. № 2101045202),</li> <li>3. Доска маркер (инв. № 2101065093);</li> <li>4. Весы Влк-500 (инв. № 1101044003);</li> <li>5. Влагометр (инв. № 2101042307);</li> <li>6. Стенд испытания калориф. (инв. № 2101042313);</li> <li>7. Стенд измерения тепл.матер. (инв. № 2101042314);</li> <li>8. Стенд лабораторный (инв. № 2101060622, 2101060623, 2101042304, 2101042303, 2101042302).</li> <li>9. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</li> </ol>
Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/211)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска медиум (инв. №2101041642);</li> <li>2. Плоттер (инв. №1101044028);</li> <li>3. Принтер LV-1100 (инв. №2101042316);</li> <li>4. Сканер (инв. №2101060636);</li> <li>5. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045131);</li> <li>6. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045130);</li> </ol>

	<p>7. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045129);</p> <p>8. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045128);</p> <p>9. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5 "(инв. № 2101045127);</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p> <p>Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/9)</p>	<p>1. Кислородомер ПТК-06 (инв.№ 2101042414);</p> <p>2. Пневмотестер (инв. № 2101042407);</p> <p>3. Весы ВР-4149;</p> <p>4. Электрокомпрессор (инв. № 2101042401);</p> <p>5. Кормоизмельчитель (инв. № 2101062186);</p> <p>6. Регулятор температуры и влажности (инв. № 2101042436);</p> <p>7. Переносная лаборатория контроля условий труда (инв. № 1101044152);</p> <p>8. Система управления (инв. № 1101044198);</p> <p>9. Ручная термоупаковочная машина (инв. № 2101060629);</p> <p>10. Электропеч (инв. № 1101044194);</p> <p>11. Пульт управления (инв. № 1101044217);</p> <p>12. Набор инструментов (инв. № 2101060637);</p> <p>13. Влагометр переносной экспресс-анализа зел. массы ВЗМ-1 (инв. № 1101044027);</p> <p>14. Анализатор влажности "Эвлас-2м" с гирей (инв. № 21013400177)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)</p>	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению – 20.03.01 «Техносферная безопасность» от 21 марта 2016 г. № 246

Автор: доцент кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н.

Труфанов Б.С

Рецензент:

профессор кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, д.т.н.

Горшенин В.И.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 1 от «10» июля 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 6 от «11» июля 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 11 от 14 июля 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 10 апреля 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 17 апреля 2017 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 9 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 16 апреля 2018г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 9 от 15 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 20 апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 13 апреля 2020г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 1 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 8 от 11 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 13 от 5 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологических процессов и техносферной безопасности, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре технологических процессов и техносферной безопасности.