

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ИЗКиП

Подлужная А.С.

«25» сентября 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(промежуточной аттестации)

Институт	Землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра	«Безопасность жизнедеятельности»
Наименование и код ОПОП	20.04.01 Техносферная безопасность
Дисциплина	«Средства и методы контроля производственной среды»

Красноярск 2023

Составитель: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» сентября 2023 г.

Эксперт: Очиров В.Д., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2023 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины
«Средства и методы контроля производственной среды»

ФОС обсужден на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности»
протокол № 1 «05» сентября 2023 г.

Зав. кафедрой: Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«05» сентября 2023 г.

ФОС принят методической комиссией института землеустройства,
кадастров и природообустройства
протокол № 1 «25» сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., канд. с.-х. наук,
доцент

«25» сентября 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	4
4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля	10
5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	10
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	26
5.2.1 Оценочное средство (вопросы к зачету). Критерии оценивания	27
5.2.2 Оценочное средство (вопросы к экзамену). Критерии оценивания ...	28
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	30
6.1 Нормативные правовые акты	30
6.2. Основная литература	31
6.3. Дополнительная литература	31
6.4. Интернет-ресурсы	31
6.5. Программное обеспечение	32

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Целью создания фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды» является оценка соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения, требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды» решает задачи:

– контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность;

– контроль (с помощью набора оценочных средств и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора профессиональных компетенций выпускников;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств заключается в их использовании для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля, результаты промежуточной аттестации студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также фонд предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды» в установленной в учебном плане форме – дифференцированного зачета и экзамена.

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ФОС разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профессиональных стандартов «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 274н, «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н, «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н.; рабочей программой дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды».

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины, формы контроля формирования компетенций показаны в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии, час	Тип контроля	Форма контроля
ПК-5. Способен проводить анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф. зачет, экзамен
ПК-6. Способен консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф. зачет, экзамен
ПК-8. Способен проводить анализ среды организации	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф. зачет, экзамен
ПК-11. Способен обеспечить готовность организации к чрезвычайным ситуациям	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф. зачет, экзамен

ПК-12. Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельные работы	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	выполнение и защита практических работ, опрос, тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	диф. зачет, экзамен

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки учебного материала и компетенций применяют для установления бальной оценки и оценки, принятой в учебном процессе в РФ. Показатели и критерии оценки показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Способен проводить анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, относящихся к методам, порядку выявления и оценке опасностей и профессиональных рисков работников; методов идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; классификации, характеристики и источников вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника; требований типовых норм средств индивидуальной защиты; перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков; требования к разработке положения о системе управления охраной труда в организации.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения оценивать травмоопасность на рабочих местах; анализировать результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты, состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний, результативности принимаемых мер по устранению выявленных нарушений; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учетом их эффективности; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; навыками подготовки локального заключения по итогам оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; навыками документирования процедур системы управления охраной труда; навыками разработки планов (программ) мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Способен консультировать работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание методов оценки профессиональных рисков; передового опыта и передовых технологий обеспечения безопасности и улучшения условий труда; методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; технологий информирования и убеждения работников.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; анализировать исполнение сметы расходования в подразделениях средств, выделенных на выполнение мероприятий по улучшению условий и охраны труда; выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников, и оценивать уровни профессиональных рисков; анализировать выявленные профессиональные риски на рабочих местах, вести их мониторинг.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками разработки предложений по эффективному организационному обеспечению управления охраной труда; навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда; навыками информирования и консультирования руководителей, специалистов службы охраны труда и лиц, осуществляющих оперативное (линейное) руководство безопасностью и охраной труда работников, по обеспечению безопасных условий труда на рабочих местах; навыками разработки предложений по организации и координации работы по охране труда; навыками разработки мероприятий по повышению уровня мотивации работников к безопасному труду, заинтересованности работников в улучшении условий труда на рабочих местах, вовлечению их в решение вопросов, связанных с охраной труда; навыками изучения и распространения передового опыта по охране труда.
Способен проводить анализ среды организации	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; требований международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; способов поиска патентной информации; классификаций объектов патентного права; целей системы экологического менеджмента в

	организации; опыта применения системы экологического менеджмента в аналогичных организациях; методов анализа научных данных; методов и средств планирования и организации исследований и разработок; современных методов и средств планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, в том числе с использованием электронно-вычислительной техники в системе экологического менеджмента; методов организации работы исследовательской группы.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения выполнять отбор, анализ и обработку патентной информации в области охраны окружающей среды; определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и разработок; объективно оценивать результаты исследований, полученных сотрудниками, работающими под его руководством.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками проведения патентных исследований и определения показателей уровня системы экологического менеджмента организации; навыками оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента; навыками оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; навыками определения области применения системы экологического менеджмента в организации; навыками выполнения работы как самостоятельно, так и в составе исследовательской группы; навыками теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в системе экологического менеджмента.
Способен обеспечить готовность организации к чрезвычайным ситуациям	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание типов чрезвычайных ситуаций, ответственность за действия в чрезвычайных ситуациях; перечня действий по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов; требований к компетентности персонала, ответственного за действия по реагированию на чрезвычайные ситуации и тестирование их результативности; методов и средств смягчения последствий чрезвычайных ситуаций, методов оценки после ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы для обеспечения готовности организации к чрезвычайным ситуациям; оценивать характер опасностей на территории организации; прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации; оценивать потенциальную возможность возникновения чрезвычайных ситуаций на близко расположенных объектах; прогнозировать первичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вторичные экологические воздействия, возникающие в результате ответных действий на

	первоначальное экологическое воздействие; создавать и оформлять планы по готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них; планировать действия организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций; создавать и оформлять планы по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций; производить анализ и периодическое тестирование запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками определения фактических и потенциальных внешних экологических условий, включая природные катастрофы; навыками выявления первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации и вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие; навыками разработки планов по готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них; навыками планирования действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций; навыками проведения периодического тестирования запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в организации; навыками анализа и периодического пересмотра запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в организации.
Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации	
Пороговый уровень	Студент демонстрирует знание нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, принципов и правил проведения экологического аудита; экологических целей организации, значимых экологических аспектов организации; методов отбора проб и сбора данных.
Продвинутый уровень	Студент демонстрирует умения применять методы управления качеством измерений и анализировать результаты мониторинга и измерений; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки информации о результатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента; выявлять и корректировать выявленные невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды; применять методы управления качеством измерений и анализировать результаты мониторинга и измерений; отслеживать прогресс в достижении обязательств экологической политики и экологических целей; выбирать показатели для оценки экологической эффективности деятельности организации; оценивать экологическую эффективность деятельности организации.
Высокий уровень	Студент демонстрирует владение навыками выявления внешних и

	внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам; навыками оценки выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды; навыками организации мониторинга, измерений, анализа и оценки экологических результатов деятельности организации на регулярной основе; навыками разработки программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации; навыками анализа причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды.
--	---

Таблица 3 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Фонд оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используется как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: тестирование, выполнение и защита практических работ.

5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Примерный перечень тестовых заданий по модулям дисциплины:

Модуль 1 Опасности производственных объектов

1) Кто из работников организации должен проходить обязательное психиатрическое освидетельствование?

1. Работники всех видов промышленности
2. Работники, осуществляющие отдельные виды деятельности, которые устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, определяющим государственную политику и нормативно-правовое регулирование в сфере здравоохранения, с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений+
3. Только работники, связанные с движением транспорта
4. Работники медицинских организаций и детских учреждений

2) Что из перечисленного входит в программу обучения по охране труда?

1. Только обучение по оказанию первой помощи пострадавшим
2. Только обучение по использованию (применению) средств индивидуальной защиты

3. Только обучение по охране труда у работодателя, в том числе обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, или в организациях, оказывающих услуги по проведению обучения по охране труда
 4. Все перечисленное+
- 3) При выполнении каких работ работникам должны бесплатно выдаваться средства индивидуальной защиты и смывающие средства, прошедшие подтверждение соответствия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании?
1. Только работ с воздействием вредных и (или) опасных факторов производственной среды
 2. Только работ, выполняемых в особых температурных условиях
 3. Только работ, связанных с загрязнением
 4. Всех перечисленных работ+
- 4) Что из перечисленного не входит в обязанности работодателя по обеспечению безопасности рабочих мест?
1. Приобретение средств индивидуальной защиты и смывающих средств в соответствии с требованиями охраны труда и установленными нормами
 2. Проведение мероприятий по профессиональному обучению работников организации+
 3. Организация контроля за состоянием условий труда на рабочих местах
 4. Оценка соответствия каждого рабочего места государственным нормативным требованиям охраны труда
- 5) Кто должен образовать комиссию для расследования несчастного случая на производстве, происшедшего с лицом, выполнявшим работу на территории другого работодателя?
1. Работодатель (его представитель), за которым закреплена на правах собственности территория, где находился работник
 2. Представитель государственной инспекции труда
 3. Работодатель (его представитель), по поручению которого выполнялась работа+
 4. Специалист по охране труда по месту основной работы пострадавшего
- 6) На что имеют права лица, осуществляющие государственную экспертизу условий труда?
1. На посещение для осуществления экспертизы любых работодателей (организаций) независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности+
 2. На приостановку деятельности организаций до устранения несоответствий условий требованиям охраны труда
 3. На распространение третьим лицам сведений, содержащихся в запрошенных для экспертизы документах
 4. На предоставление отдельного рабочего места на территории организации для осуществления экспертизы
- 7) Какой срок хранения актов и материалов расследования несчастных случаев работодателем (его представителем), осуществляющим по решению комиссии учет данных несчастных случаев на производстве, устанавливается Трудовым кодексом Российской Федерации?
1. 10 лет
 2. 25 лет
 3. 45 лет+
 4. 75 лет
- 8) Кто в организации должен осуществлять учет и рассмотрение обстоятельств и причин, приведших к возникновению микроповреждений (микротравм) работников?

1. Ответственный работник из числа рабочего персонала
 2. Работодатель самостоятельно+
 3. Руководитель профсоюзного комитета с привлечением работников
 4. Работник лечебного учреждения
- 9) Кто должен проинформировать работника об использовании приборов (устройств), обеспечивающих дистанционную видео- и аудиофиксацию процессов производства работ, в целях контроля за безопасностью производства работ?
1. Руководитель (представитель) первичной профсоюзной организации
 2. Данная информация работнику не предоставляется
 3. Работодатель, а также соответствующие государственные органы (общественные организации) при наличии у них данной информации+
- 10) Какой орган исполнительной власти осуществляет государственную экспертизу условий труда в целях оценки качества проведения специальной оценки условий труда?
1. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на проведение федерального государственного контроля (надзора) за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда+
 2. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере охраны здоровья граждан
 3. Федеральный орган государственного надзора в области защиты прав потребителей и благополучия человека

Модуль 2 Основы обеспечения безопасности производств

- 1) В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?
1. В технических регламентах.+
 2. В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.
 3. В соответствующих нормативных правовых актах, утверждаемых Правительством Российской Федерации.
 4. В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 2) В каком виде допускается представлять сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Ростехнадзор?
1. В письменной форме либо в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью.+
 2. В виде электронного документа в формате .pdf.
 3. Обязательно на бумажном носителе.
- 3) В отношении каких объектов предусмотрена разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?
1. Всех опасных производственных объектов.
 2. Опасных производственных объектов I, II и III классов опасности, предусмотренных пп. 1, 4, 5 и 6 приложения 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».+
 3. Опасных производственных объектов I и II классов опасности.

4) Какая из перечисленных задач не относится к задачам производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте?

1. Анализ состояния промышленной безопасности опасных производственных объектов.
2. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.+
3. Контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонта и поверки контрольных средств измерений.
4. Координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах.

5) Какие сроки действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлены для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?

1. 5 лет.+
2. 3 года.
3. 2 года.
4. 1 год.

6) Какой минимальный срок действия лицензии установлен Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

1. 5 лет.
2. 3 года.
3. 1 год.
4. Лицензия действует бессрочно.+

7) Кто ведет реестр заключений экспертизы промышленной безопасности?

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
2. Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы».
3. Федеральная служба по аккредитации.
4. Ростехнадзор и его территориальные органы.+

8) Кто является страхователями гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?

1. Владельцы опасных производственных объектов (юридические лица или индивидуальные предприниматели), заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.+
2. Владельцы опасных производственных объектов, за исключением индивидуальных предпринимателей, заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.
3. Юридические лица и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования.

9) С какой периодичностью организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна направлять информацию об инцидентах, происшедших на опасных производственных объектах, в территориальный орган Ростехнадзора?

1. Информация об инцидентах не сообщается в Ростехнадзор и его территориальные органы
2. Ежеквартально+
3. Информация направляется раз в три месяца при наличии инцидентов

4. Ежегодно, независимо от того, были инциденты или нет
- 10) Что обязан сделать лицензиат, если он планирует выполнять работы (оказывать услуги), составляющие лицензируемую деятельность, и не указанные в лицензии?
1. Подать заявление в лицензирующий орган о переоформлении лицензии.+
 2. Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новой лицензии.
 3. Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.
 4. Направить в лицензирующий орган информацию о наличии экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих вновь заявляемым работам (услугам).
- 11) В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?
1. В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Федеральном законе от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
 2. Только в Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».+
 3. Только в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
 4. В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- 12) В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах?
1. В нормативном документе, утвержденном федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.+
 2. В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
 3. В постановлении Правительства Российской Федерации.
 4. В Трудовом кодексе Российской Федерации.
- 13) В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?
1. В отношении каждого опасного объекта, если иное не предусмотрено договором в отношении опасных объектов.+
 2. В отношении всего предприятия.
 3. В отношении только декларируемых опасных объектов.
 4. В отношении групп опасных объектов, объединенных по территориальному принципу или по специфике технологических операций.
- 14) Какая организация имеет право проводить экспертизу промышленной безопасности?
1. Организация, имеющая допуск СРО на проведение экспертизы промышленной безопасности.
 2. Организация, аккредитованная в Федеральной службе по аккредитации на проведение экспертизы промышленной безопасности.
 3. Организация, имеющая лицензию на проведение экспертизы промышленной безопасности.+

15) Какие требования к экспертам в области промышленной безопасности указаны верно?

1. При аттестации на 1 категорию эксперт обязан иметь высшее образование и стаж работы в области проведения экспертизы промышленной безопасности не менее 5 лет.
2. Эксперту запрещается участвовать в проведении экспертизы в отношении опасных производственных объектов, принадлежащих на праве собственности или ином законном основании организации, в трудовых отношениях с которой он состоит.+
3. Эксперт обязан иметь лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности.
4. Эксперт обязан подготавливать заключение экспертизы промышленной безопасности и предоставлять его в территориальный орган Ростехнадзора для дальнейшей регистрации.

16) Какой срок проведения экспертизы промышленной безопасности установлен Федеральными нормами и правилами «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»?

1. Определяется сложностью объекта, но не должен превышать 1-го месяца
2. Определяется сложностью объекта, но не должен превышать 3-х месяцев+
3. Определяется сложностью объекта, но не должен превышать 6-и месяцев
4. Определяется сложностью объекта, но не должен превышать 12-и месяцев

17) Кто должен принять меры, предупреждающие причинение вреда населению и окружающей среде, при прекращении эксплуатации здания или сооружения согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений?

1. Организация, эксплуатирующая здание и сооружение.
2. Организация, проводящая экспертизу промышленной безопасности.
3. Представители территориального органа Ростехнадзора.
4. Собственник здания или сооружения.+

18) Куда организация обязана направить результаты технического расследования причин аварии?

1. В уполномоченный орган или его территориальный орган, сформировавший комиссию по проведению технического расследования, в соответствующие органы, представители которых принимали участие в работе комиссии по техническому расследованию, и в другие органы, определенные председателем комиссии.+
2. В центральный аппарат или территориальные органы Ростехнадзора, проводившие расследование, страховую организацию, территориальные органы МЧС России.
3. В федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, вышестоящий орган, орган местного самоуправления, государственную инспекцию труда субъекта Российской Федерации, территориальное объединение профсоюза, а также в территориальные органы МЧС России.
4. Только в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

19) С какой периодичностью проводится документальное оформление результатов анализа функционирования системы управления промышленной безопасностью эксплуатирующей организацией?

1. На усмотрение эксплуатирующей организации.
2. Не реже одного раза в течение календарного года.+

3. Не реже одного раза в течение квартала.
4. Не реже двух раз в течение календарного года.
5. Все ответы неверны.

20) Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?

1. Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.
2. Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.+
3. Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Модуль 3 Электробезопасность

1) Какие рабочие места предусмотрены во время стажировки для оперативного, оперативно-ремонтного персонала?

1. Свое рабочее место и (или) рабочие места оперативного персонала объектов электроэнергетики такой организации, определенные программой подготовки по новой должности+
2. Рабочее место в своем диспетчерском центре, а также рабочее место диспетчера в полнофункциональном резервном диспетчерском центре (при его наличии)
3. Свое рабочее место и (или) специально оборудованные полигоны и мастерские

2) Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?

1. Первичный на рабочем месте
2. Вводный
3. Целевой
4. Повторный

3) Перечислите мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения (приказ Минздрава России от 04.05.2012 N 477н).

1. 1) Осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; 2) проведение осмотра конечностей; 3) наложение повязок при травмах различных областей тела; 4) придание пострадавшему оптимального положения тела
2. 1) Обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений; 2) пальцевое прижатие артерии; 3) наложение жгута; 4) максимальное сгибание конечности в суставе; 5) прямое давление на рану; 6) наложение давящей повязки+
3. 1) Прижать к ране сложенную чистую ткань или бинт; 2) уложить пострадавшего в горизонтальное положение; 3) использовать пальцевое прижатие раны; 4) фиксировать повязку косынкой, платком или шапкой-ушанкой

4) Что понимается под термином "электроустановка" согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии,

утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 № 811?

1. Комплекс взаимосвязанного оборудования, устройств, зданий и сооружений, предназначенных для производства или преобразования, передачи, накопления, распределения или потребления электрической энергии+
2. Установки, в которых электрическая энергия используется для нагрева изделий
3. Электротехническое устройство, способное обеспечивать подачу электрической энергии с соответствующими параметрами для претворения ее в необходимое количество тепла в зоне плавления или нагревания металла до пластического состояния с целью выполнения электротехнологических процессов сварки, наплавления, резки

5) Кем должны обеспечиваться организация и проведение технического обслуживания и ремонта ЛЭП, оборудования, устройств объектов электроэнергетики?

1. Владельцем объекта энергетики+
2. Арендатором
3. Администрацией поселения

6) Для чего, согласно Правилам устройства электроустановок, предназначено освещение безопасности?

1. Для продолжения работы при аварийном отключении рабочего освещения+
2. Для освещения территории в нерабочее время
3. Для установки вдоль границ территорий, охраняемых специальным персоналом
4. Для обеспечения освещения вне производственных помещений

7) Какие помещения, согласно Правилам устройства электроустановок, называются сухими?

1. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60 %+
2. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75 %
3. Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 70 %
4. Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 65 %

8) Какие из перечисленных мероприятий необходимо учитывать при оформлении перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации?

1. Только условия безопасности и возможности единоличного выполнения конкретных работ
2. Только квалификацию персонала
3. Только степень важности электроустановки в целом или ее отдельных элементов в технологическом процессе
4. Необходимо учитывать все перечисленные мероприятия+

9) Что является подтверждением проведения и получения целевого инструктажа членами бригады?

1. Подписи членов бригады в таблицах регистрации целевых инструктажей+
2. Подписи ответственного руководителя работ в таблицах регистрации целевых инструктажей
3. Запись в таблице регистрации целевого инструктажа

10) Кем выполняется подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ?

1. Работниками организации - владельца электроустановки+
2. Работниками строительно-монтажной организации
3. Работниками строительно-монтажной организации и организации - владельца электроустановок

Модуль 4 Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин

1) Какой документ в организации устанавливает требования для инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Устав предприятия.
2. Должностная инструкция.+
3. Распоряжение инженера по охране труда (технике безопасности).
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
5. Приказ директора.

2) В соответствии с каким документом владелец грузоподъемных машин должен назначить инженерно-технического работника (службу) по надзору за их безопасной эксплуатацией?

1. Основами законодательства об охране труда.
2. Положением о Госгортехнадзоре России.
3. Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.+
4. Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).+
5. Трудовым соглашением.
6. Приказом органа госгортехнадзора.
7. Правилами устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков.+
8. Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов.+

3) Кто определяет численность и структуру службы надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Орган госгортехнадзора.
2. Инспекция по охране труда.
3. Владелец грузоподъемных машин по согласованию с органом госгортехнадзора+
4. Инженер по технике безопасности (охране труда).

4) Кто может исполнять обязанности инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин при отсутствии соответствующих специалистов у владельцев этих машин?

1. Инженерно-технический работник другой организации по заключенному с ним договору, прошедший проверку знаний.
2. Работник специализированной организации.+
3. Специалист инженерного центра, имеющий разрешение (лицензию) органов госгортехнадзора на проведение данных работ, по заключенному с ним договору и по согласованию с органом госгортехнадзора.
4. Работник организации - владельца грузоподъемных машин, не моложе 18 лет и со стажем работы не менее 5 лет.

5) Кто имеет право быть назначен инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. ИТР не моложе 18 лет, прошедший проверку знаний, и по согласованию с органом госгортехнадзора.

2. ИТР со стажем работы не менее 5 лет, прошедший проверку знаний, и по согласованию с органом госгортехнадзора.
3. ИТР, назначенный приказом после проверки знаний им Правил безопасности и должностной инструкции комиссией с участием представителя органа госгортехнадзора.+
4. Специалист с высшим техническим образованием, прошедший проверку знаний комиссией с участием инспектора госгортехнадзора.

б) В течение какого срока проводится периодическая проверка знаний инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Один раз в 3 месяца.
2. Один раз в 6 месяцев.
3. Один раз в 12 месяцев.
4. Один раз в 3 года.+

7) Кому подчиняется инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Инспектору органа госгортехнадзора.
2. Директору предприятия.
3. Главному инженеру (техническому руководителю) предприятия или его заместителю по технике безопасности).+
4. Подчиненность определяется владельцем по согласованию с органом госгортехнадзора в случае отсутствия соответствующих должностных лиц.+

8) На основе какого документа строится работа инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Программы работ, согласованной с инспектором госгортехнадзора.
2. Плана работ, согласованного с инженером по охране труда.
3. Плана работы, утвержденного должностным лицом, которому подчинен ИТР.+
4. Личного производственного ежемесячного плана.

9) Кто исполняет обязанности инженерно-технического работника по надзору на время отпуска, командировки, болезни или в других случаях его отсутствия?

1. Главный инженер.
2. Инженер по охране труда (технике безопасности).
3. Начальник цеха (производственного участка).
4. Заместитель ответственного лица.
5. Работник, назначенный приказом, имеющий соответствующую квалификацию и прошедший проверку знаний Правил.+

10) Что из указанного должен знать инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.+
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (требования для грузоподъемных машин с электроприводом).+
3. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (требования для грузоподъемных машин с электроприводом).+
4. Правила сертификации грузоподъемных машин и механизмов.
5. Должностную инструкцию.+
6. Требования инструкций по эксплуатации грузоподъемных машин предприятий-изготовителей.+
7. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).+

8. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов.+
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков.+

11) Что из приведенного должен знать инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Должностные инструкции для ИТР, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, и производственные инструкции для персонала по обслуживанию грузоподъемных машин.+
2. Инструкцию по надзору за изготовлением, ремонтом и монтажом подъемных сооружений.+
3. Методические указания по обследованию грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы.+
4. Порядок выдачи разрешения (лицензии) на реконструкцию, ремонт и монтаж подъемных сооружений.
5. Информационные письма и другие указания органов госгортехнадзора по предупреждению аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных машин.+

12) Что из перечисленного обязан выполнять инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Осуществлять надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений, тары, крановых путей и принимать меры по предупреждению нарушений правил безопасности.+
2. Инструктировать обслуживающий персонал (крановщиков, операторов, стропальщиков) по безопасному выполнению работ.
3. Проводить освидетельствование грузоподъемных машин, выдавать разрешение на их эксплуатацию в случаях, предусмотренных правилами безопасности.+
4. Контролировать выполнение выданных органами госгортехнадзора и своих предписаний, а также других указаний органов госгортехнадзора по предупреждению аварий и несчастных случаев при эксплуатации подъемных сооружений.+
5. Контролировать соблюдение графиков ремонта, технических обслуживаний и периодических осмотров грузоподъемных машин, крановых путей и осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары.+

13) Что из указанного обязан выполнять инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Обеспечивать обслуживающий персонал (крановщиков, стропальщиков) необходимыми средствами и приспособлениями для безопасного производства работ.
2. Участвовать в комиссиях по аттестации и периодической проверке знаний обслуживающего и ремонтного персонала.+
3. Проверять соблюдение установленного правилами безопасности порядка допуска персонала к обслуживанию грузоподъемных машин, а также знания персонала на рабочем месте.+
4. Контролировать наличие и выполнение инструкций обслуживающим персоналом и инженерно-техническими работниками.+

14) Какие из приведенных обязанностей должен выполнять инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Контролировать проведение в установленные сроки обследований грузоподъемных машин, отработавших нормативный срок службы.+
2. Проверять на участке работ наличие технической документации по эксплуатации грузоподъемных машин, соответствие ее правилам безопасности.+
3. Контролировать соблюдение установленных правилами безопасности порядка ввода грузоподъемных машин в эксплуатацию.+
4. Обеспечивать сохранность контрольных грузов для проверки ограничителей грузоподъемности кранов.

15) Что из нижеприведенного входит в обязанности инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин?

1. Проверять соблюдение установленного владельцем порядка выделения и направления стреловых самоходных кранов и кранов-манипуляторов на объекты.+
2. Следить, чтобы на местах производства работ кранами были вывешены (или выданы на руки крановщикам и стропальщикам) графические изображения способов обвязки и зацепки грузов.
3. Проводить не реже одного раза в 3 месяца собрания (совещания) с обслуживающим персоналом и инженерно-техническими работниками по вопросам состояния аварийности, травматизма и анализом нарушений при эксплуатации грузоподъемных машин.+
4. Присутствовать при обследованиях состояния технической безопасности грузоподъемных машин представителями органов госгортехнадзора.+

Модуль 5 Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, компрессорных установок, паровых и водогрейных котлов

1) Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?

1. Результаты проверок оформляются записью в паспорт сосуда.
2. Результаты проверок оформляются протоколом, который является основанием для ввода сосуда в эксплуатацию. Протокол прилагается к паспорту сосуда.
3. Результаты проверок оформляются приказом (распорядительным документом) эксплуатирующей организации.
4. Результаты проверок оформляются актом готовности оборудования под давлением к вводу в эксплуатацию.+

2) Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением до 2,5 МПа?

1. Не ниже 2,5.+
2. Не ниже 1,5.
3. Не ниже 1,0.
4. Не ниже 4,0.

3) Что не входит в обязанности персонала, обслуживающего сосуды?

1. Проверка герметичности разъёмных соединений.
2. Проверка состояния фундамента, анкерных болтов, опорных конструкций.
3. Проверка исправности установленной арматуры, КИПиА, заземления и молниезащиты, осветительных приборов, предохранительных устройств.
4. Проверка ведения технологического режима.

5. Составление акта отбраковки при обнаружении дефектов.+
- 4) При работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением менее 0,3 МПа не допускается давление, превышающее разрешённое давление: (укажите правильный ответ)
1. Более чем на 10%.
 2. Более чем на 15%.
 3. Более чем на 0,07 МПа.
 4. Более чем на 0,05 МПа.+
- 5) Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосуде на высоте свыше 3 метров от уровня площадки обслуживания?
1. Не менее 200 мм.
 2. Не менее 160 мм.
 3. Установка манометра на такой высоте не разрешается.+
 4. Не менее 250 мм.
- 6) Какие требования к проведению ремонта емкости указаны верно?
2. Ремонт емкости должен производиться по технологии, разработанной изготовителем или ремонтной организацией после завершения работ, а результаты ремонта должны заноситься в паспорт емкости.
1. Ремонт емкости должен производиться по технологии, разработанной изготовителем или ремонтной организацией до начала выполнения работ, а результаты ремонта должны заноситься в паспорт емкости.
3. Ремонт емкости выполняется специализированной организацией.
1. Верно 2, 3.
 2. Верно 1, 3.+
- 7) Время выдержки под пробным давлением сосудов (работающих под избыточным давлением более 0,07 МПа) при толщине стенки свыше 100 мм должно быть не менее: (укажите правильный ответ)
1. 60 минут.
 2. 10 минут.
 3. 30 минут.+
 4. 20 минут.
- 8) Кем проводится первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование сосудов и аппаратов, находящихся на учете в ОТН?
1. Специализированной организацией.
 2. Ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов, совместно с ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов.+
 3. Ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию данного сосуда (аппарата).
 4. Ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов.
- 9) При проверке прочности сосуда (работающего под давлением не выше 0,07 МПа) время выдержки под пробным давлением должно быть: (укажите правильный ответ)
1. 24 часа.
 2. 10 минут.
 3. 30 минут.
 4. 5 минут.+
 5. 60 минут.
- 10) При работающих предохранительных клапанах в сосуде не допускается давление, превышающее разрешённое давление: (укажите правильный ответ)

4. Более чем на 10% - для сосудов с давлением более 6 МПа.
2. Более чем на 15% - для сосудов с давлением от 0,3 до 6 МПа включительно.
1. Более чем на 0,05 МПа - для сосудов с давлением менее 0,3 МПа.
3. Более чем на 10% - для сосудов с давлением от 0,3 до 6 МПа включительно.
5. Более чем на 15% - для сосудов с давлением более 6 МПа.

Верно 1, 3, 5.

Верно 1, 2, 4.+

11) Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением свыше 2,5 МПа?

1. Не ниже 4,0.
2. Не ниже 2,5.
3. Не ниже 1,5.+
4. Не ниже 1,0.

12) В каком из приведенных случаев сосуд не подлежит немедленной остановке?

1. При выходе из строя всех указателей уровня жидкости.
2. При выходе из строя одного из указателей уровня жидкости.+
3. При выявлении неисправности предохранительного устройства от повышения давления.
4. Во всех приведенных случаях сосуд подлежит аварийной остановке.
5. При неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам.
6. При обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, трещин, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок.

13. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний у персонала, обслуживающего сосуда?

3. По предписанию должностных лиц территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору при выполнении ими должностных обязанностей в случаях выявления недостаточных знаний инструкций.

2. При замене, реконструкции (модернизации) оборудования, а также внесении изменений в технологический процесс и инструкции.

1. При переходе в другую организацию

1. Верно 1,2.
2. Верно 1,2,3.+

14) Какое из требований к эксплуатации сосудов, имеющих границу раздела сред, у которых необходим контроль за уровнем жидкости, указано неверно?

1. Все требования указаны верно.+
2. На каждом указателе уровня жидкости должны быть отмечены допустимые верхний и нижний уровни. Высота прозрачного указателя уровня жидкости должна быть не менее чем на 25мм соответственно ниже нижнего и выше верхнего допустимых уровней жидкости
3. Указатели уровня жидкости должны устанавливаться в соответствии с инструкцией изготовителя, при этом должна быть обеспечена хорошая видимость этого уровня.
4. Конструкция, количество и места установки указателей уровня определяются разработчиком проекта сосуда, а также при возможности понижения уровня жидкости ниже допустимого на сосудах, обогреваемых пламенем или горячими газами, осуществление контроля уровня должно осуществляться по двум указателям прямого действия.

15) Для управления работой и обеспечения безопасных условий эксплуатации сосуда, работающие под давлением, в зависимости от назначения должны быть оснащены: (укажите правильный ответ)

1. Приборами для измерения давления;
2. Приборами для измерения температуры;
3. Предохранительными устройствами;
4. Запорной или запорно-регулирующей арматурой;
 1. Верно 1, 2, 3, 4.+
 2. Верно 1,2,3.

Модуль 6 Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия

1) С какой периодичностью проводится ревизия и наладка электрической части и аппаратуры автоматизированной подъемной установки после ввода ее в эксплуатацию?

1. Не реже 1 раза в 12 месяцев
2. Не реже 1 раза в 6 месяцев+
3. Не реже 1 раза в 1,5 года
4. Не реже 1 раза в 2 года

2) Чем должен быть оборудован насос, подающий масло на торцевые уплотнения?

1. Блокировочным устройством, включающим резервный масляный насос при падении давления масла+
2. Контактным манометром, включающим предупредительный сигнал о падении давления масла
3. Дифференциальным преобразователем давления, подающим сигнал о падении давления масла на диспетчерский пульт
4. Предохранительным устройством, предотвращающим превышение давления масла сверх установленного заводом-изготовителем

3) Каким образом необходимо производить ликвидацию гидратных пробок в газопроводах?

1. Снизить давление в газопроводе до рабочего и продуть его паром
2. Снизить давление в газопроводе до расчетного и продуть его инертным газом
3. Снизить давление в газопроводе до атмосферного и произвести подогрев участков газопровода паром+
4. Не снижая давления осуществить подогрев участков газопровода

4) Что из перечисленного не осуществляется при техническом освидетельствовании технологических трубопроводов?

1. Измерение толщины стенок элементов технологического трубопровода
2. Проведение ревизии воротников фланцев внутренним осмотром (при разборке трубопровода) либо измерением толщины неразрушающими методами контроля
3. Проведение радиографического или ультразвукового контроля сварных стыков
4. Окраска технологического трубопровода+

5) Какой клапан должен быть установлен на напорном (нагнетательном) трубопроводе центробежного насоса?

1. Обратный и предохранительный клапаны
2. Обратный клапан+
3. Шаровой и обратный клапаны
4. Предохранительный клапан

6) Кем выполняется вскрытие перемычек и разгазирование изолированных горных выработок?

1. Эксплуатирующей организацией
2. Профессиональным аварийно-спасательным формированием (ПАСФ)+

3. Службой аэрологической безопасности
 4. Монтажной организацией
- 7) Под каким давлением следует проводить продувку технологических трубопроводов, работающих под избыточным давлением свыше 0,1 МПа?
1. Не более 0,1 МПа
 2. Равным рабочему, но не более 4 МПа+
 3. Не более 10 МПа
 4. Не более 5 МПа
- 8) За счет чего должна исключаться возможность образования взрывоопасных смесей внутри аппаратов и трубопроводов?
1. За счет технологических режимов ведения работ и конструктивного исполнения агрегатов и установок+
 2. За счет производственного контроля и применения сертификационного оборудования в организации
 3. За счет использования пожаро- и взрывозащищенного оборудования
 4. За счет всего перечисленного
- 9) На основании какого документа разрешается проведение работ в замкнутом пространстве?
1. На основании письменного разрешения руководителя работ
 2. На основании наряда-допуска+
 3. На основании утвержденного плана работ
- 10) Чем укомплектовывается в резерве главная подъемная установка?
1. Испытанным канатом, прошедшим инструментальный контроль
 2. Подъемным сосудом с прицепным устройством
 3. Электродвигателем или полным комплектом запасных частей к нему
 4. Компрессором с электродвигателем при отсутствии подвода от общешахтной пневмосистемы
 5. Комплектом тормозных колодок
 6. Необходимым количеством запасных вкладышей или подшипников качения, быстроходных валов и быстроизнашивающихся элементов аппаратов контроля, управления и защиты, определяемое эксплуатационной документацией изготовителя
 7. Всем перечисленным+
- 11) Каким требованиям должны соответствовать специальные системы аварийного освобождения технологических блоков от обрабатываемых продуктов? Выберите 2 правильных варианта ответа.
- А) Обеспечивать минимально возможное время освобождения
 - Б) Осуществлять переход из режима ожидания в рабочее состояние в течение 30 секунд
 - В) Быть мобильными, иметь небольшие габариты и вес
 - Г) Исключать образование взрывоопасных смесей как в самих системах, так и в окружающей их атмосфере, а также развитие аварий
1. А и Б
 2. А и В
 3. А и Г+
 4. Б и В
 5. Б и Г
 6. В и Г
- 12) Какими контрольно-измерительными приборами должна быть оборудована каждая нагнетательная линия установки гидропоршневых и струйных насосов?
1. Регулятором давления и температуры
 2. Только манометром

3. Манометром и регулятором давления рабочей жидкости
 4. Манометром и регулятором расхода рабочей жидкости+
- 13) Какие действия необходимо предпринять при аварии с колонной бурильных труб, когда ее верхняя часть осталась в интервале ствола, перекрытого технической колонной или кондуктором?
1. Производится извлечение части бурильной колонны, находящейся выше башмака технической колонны или кондуктора, цементирование под давлением с установкой цементного моста на уровне не менее 50 м над башмаком технической колонны
 2. Производится извлечение части бурильной колонны и установка цементных мостов в интервалах залегания пресных и минерализованных вод и продуктивных горизонтов
 3. Производится извлечение части бурильной колонны, находящейся выше башмака технической колонны или кондуктора, цементирование под давлением с установкой цементного моста на уровне не менее 100 м над башмаком технической колонны. Оставшаяся часть технической колонны заполняется глинистым раствором. Верхняя часть колонны заполняется нейтральной незамерзающей жидкостью+
- 14) Что следует использовать для отключения резервного насоса от всасывающих и напорных коллекторов?
1. Задвижки+
 2. Заглушки
 3. Обратный клапан
 4. Заглушки и задвижку
 5. Обратный клапан и заглушку
- 15) На каком расстоянии от эстакады разрешается выполнение огневых работ во время подачи железнодорожных цистерн и слива и налива горючих продуктов?
1. На расстоянии более 25 м
 2. На расстоянии 50 м и более
 3. На расстоянии более 10 м
 4. На расстоянии 100 м и более+

Таблица 4 – Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Количество баллов
17-20 (из 20 тестовых заданий)	более 87%	9-10 б
15-16 (из 20 тестовых заданий)	73-86%	8 б
12-14 (из 20 тестовых заданий)	60-72%	6-7 б
0-11 (из 20 тестовых заданий)	менее 60%	1-5 б

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

Аттестация промежуточная – аттестация студентов по дисциплинам, изученным в течение семестра. Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ по завершению отдельных этапов обучения. Промежуточный контроль знаний по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды» включает в себя: по завершению 3 семестра – зачет, по завершению 4 семестра – экзамен.

5.2.1 Оценочное средство (вопросы к зачету). Критерии оценивания

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды»:

1. Дайте определение понятию «Опасные производственные объекты».
2. Российское законодательство в области промышленной безопасности в смежных областях права.
3. Система государственного регулирования промышленной безопасности охраны труда.
4. Регистрация опасных производственных объектов
5. Обязанности организации в области обеспечения промышленной безопасности охраны труда
6. Лицензирование в области промышленной безопасности
7. Сертификация. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.
8. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда.
9. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве. Нормативно-техническая документация
10. Экспертиза промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда.
11. Организация деятельности Ростехнадзора.
12. Что относится к основным принципам защиты человека от опасностей?
13. Что относится к основным методам защиты человека от опасностей?
14. Что представляют собой средства индивидуальной защиты человека?
15. Какие методы защиты окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия техногенного происхождения применяются в хозяйственной деятельности?
16. Какие методы оздоровления воздушной среды применяются в промышленности?
17. Какие существуют методы защиты рабочих мест от вредного воздействия вибрации?
18. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от вредного воздействия вибрации?
19. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от вредного воздействия производственного шума?
20. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от производственной пыли?
21. Какие методы защиты от электромагнитных полей используют на промышленных предприятиях?
22. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от действия электрического тока?
23. Какие технические способы защиты человека от действия электрического тока применяются в электроустановках?
24. Что такое электроустановка?
25. Какая электроустановка считается действующей?
26. Какие электроустановки, согласно правилам устройства электроустановок, называются закрытыми (или внутренними)?
27. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

28. Что, согласно правилам устройства электроустановок, называется электропомещениями?

29. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

30. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью поражения?

31. Какие помещения, согласно правилам устройства электроустановок, называются сырыми?

32. Какие помещения, согласно правилам устройства электроустановок, относятся к влажным?

33. Какие помещения, согласно правилам устройства электроустановок, называются сухими?

Критерии оценивания зачета:

- «зачтено» выставляется студенту, если студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды», при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.

- «не зачтено» выставляется студенту, если студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды»; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

5.2.2 Оценочное средство (вопросы к экзамену). Критерии оценивания

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды»:

1. В каких случаях лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано прекратить работу крана.

2. Виды и периодичность контроля грузозахватных приспособлений и тары.

3. Мероприятия по безопасности при работе автомобильными кранами вблизи котлованов и траншей.

4. Содержание производственной инструкции стропальщика.

5. Обязанности работников опасных производственных объектов.

6. Браковка канатных стропов.

7. Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на башенных кранах.

8. В каких случаях производится внеочередное техническое освидетельствование кранов.

9. Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на автомобильных кранах.

10. Порядок назначения лица, ответственного за безопасное производство работ кранам.

11. Классификация грузозахватных приспособлений.

12. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.

13. Цель и порядок проведения полного технического освидетельствования кранов.
14. Содержание производственной инструкции машиниста (крановщика) автомобильного крана.
15. Порядок допуска к работе стропальщика.
16. Требования безопасности при установке стреловых кранов вблизи ЛЭП.
17. Кто осуществляет государственный контроль (надзор) при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления?
18. В течение какого времени организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления, должна хранить проектную и исполнительную документацию?
19. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?
20. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?
21. В каком случае при пересечении надземных газопроводов высоковольтными линиями электропередачи должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод электропроводов при их обрыве?
22. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода?
23. Какие требования установлены Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления к оснащению газоходов от газоиспользующего оборудования взрывными предохранительными клапанами?
24. Организация деятельности Ростехнадзора.
25. Что относится к основным принципам защиты человека от опасностей?
26. Что относится к основным методам защиты человека от опасностей?
27. Что представляют собой средства индивидуальной защиты человека?
28. Какие методы защиты окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия техногенного происхождения применяются в хозяйственной деятельности?
29. Какие методы оздоровления воздушной среды применяются в промышленности?
30. Какие существуют методы защиты рабочих мест от вредного воздействия вибрации?
31. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от вредного воздействия вибрации?
32. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от вредного воздействия производственного шума?
33. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от производственной пыли?
34. Какие методы защиты от электромагнитных полей используют на промышленных предприятиях?
35. Какие существуют средства индивидуальной защиты человека от действия электрического тока?
36. Какие технические способы защиты человека от действия электрического тока применяются в электроустановках?
37. Что такое электроустановка?
38. Какая электроустановка считается действующей?
39. Какие электроустановки, согласно правилам устройства электроустановок, называются закрытыми (или внутренними)?
40. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

41. Что, согласно правилам устройства электроустановок, называется электропомещениями?
42. Система государственного регулирования промышленной безопасности охраны труда.
43. Регистрация опасных производственных объектов.
44. Обязанности организации в области обеспечения промышленной безопасности и охраны труда.

Оценка на экзамене определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на экзамене:

60-74 балла – оценка «удовлетворительно»

75-86 баллов – оценка «хорошо»

87-100 баллов – оценка «отлично»

При этом 80% оценки – семестровые баллы + 20% оценки - баллы экзамена.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

$R_{итог} = 0,8 \times R_{семестр} + 0,2 \times R_{экзамен}$

где

$R_{итог}$ – итоговое количество баллов для определения оценки за экзамен

$R_{семестр}$ – в течение семестра

$R_{экзамен}$ – количество баллов, набранных студентом на экзамене.

Студент, набравший количество баллов > 100 (делая дополнительные доклады, посещая экскурсии), экзамен получает автоматически.

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (<60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативные правовые акты

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 1 сентября 2023 года).
2. Профессиональных стандартов «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 274н.
3. Профессиональных стандартов «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н.
4. Профессиональных стандартов «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н.
5. Приказ Минтруда России от 28 декабря 2021 года N 926 «Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков» // Бюллетень трудового и социального законодательства Российской Федерации, N 3, 2022 год.
6. Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870. Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
7. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной

безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

6.2. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Техника безопасности и электробезопасность : учебник для вузов / Г. И. Беляков. Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 683 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531188>
2. Богорад А. А., Загузин А. Т. Грузоподъемные краны машиностроительных предприятий: учебник. М.: Высш. шк., 1990.— 271 с.
3. Бурлуцкий В.С., Бушнев Г.В., Ефремов С.В., Мазур А.С., Малаян К.Р., Монашков В.В., Пелех М.Т., Украинцева Т.В., Улыбин В.Б., Хорошилов О.А., Янковский И.Г. Производственной безопасности. Часть 1. Опасные производственные факторы. Учеб. Пособие. Под ред. С.В. Ефремова.- / СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 177 с.
4. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для вузов / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516338>
5. Мучин, П. В. Промышленная безопасность: учеб. пособие / П. В. Мучин. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016 – 211 с.

6.3. Дополнительная литература

6. Клевлеев, В. М. Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов и изделий : учебное пособие для вузов / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519917>.

6.4. Интернет-ресурсы

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. База данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/
3. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://akot.rosmintrud.ru/>
4. База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rosпотреbnadzor.ru/documents/documents.php>
5. База данных Министерства здравоохранения Российской Федерации «Банк документов» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/documents>
6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/search/>
7. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>
8. Евразийская патентно-информационная система (ЕАПАТИС) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eapatis.com/>
9. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: e.lanbook.com

10. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://urait.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «AgriLib» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>
12. Справочник специалиста по охране труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.otruda.ru/>
13. НЭБ Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
14. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

6.5. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности:

- 1) Office 2007 RussianOpenLicensePack (количество 290) – академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
- 2) Справочная правовая система «Консультант+» – договор сотрудничества от 2019 года;
- 3) Справочная правовая система «Гарант» – учебная лицензия;
- 4) Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г.;
- 6) Яндекс (Браузер / Диск) – бесплатно распространяемое ПО;
- 7) Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
- 8) Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – договор сотрудничества от 2019 года;
- 9) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30) – лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012;
- 10) Офисный пакет LibreOffice 7.5 – бесплатно распространяемое ПО;
- 11) Пакет прикладных математических программ Scilab 6.1 – бесплатно распространяемое ПО;
- 12) Программное обеспечение для статистического анализа данных PSPP 1.6.2 – бесплатно распространяемое ПО;
- 13) Программное средство построения диаграмм Dia 0.97.2-2 – бесплатно распространяемое ПО.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Средства и методы контроля производственной среды», для студентов направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, составленный д-ром техн. наук, профессором Чепелевым Н.И., заведующим кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» института землеустройства, кадастров и природообустройства ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Фонд оценочных средств по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды» разработан на основе рабочей программы дисциплины и с учетом требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) № 678 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Целью фонда оценочных средств являются текущая и промежуточная оценка и контроль знаний студентов по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды».

Показатели и критерии оценивания компетенций дисциплины (ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-13), а также шкалы оценивания в целом обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.

Структура и порядок построения фонда оценочных средств с методической точки зрения способствует чёткому пониманию требований к уровню знаний, изложенных в индикаторах достижения указанных компетенций дисциплины. По качеству оценочные средства ФОС в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов оценивания.

В соответствии с вышесказанным, считаю, что фонд оценочных средств по дисциплине «Средства и методы контроля производственной среды» отвечает общим требованиям к методическим материалам по контролю знаний и может быть использован в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» при подготовке студентов по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль: Управление охраной труда и производственной безопасностью.

Эксперт:
Заведующий кафедрой
энергообеспечения и теплотехники
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ,
канд. техн. наук, доцент



Подпись (и) <i>Очирова В.Д</i>
Заверяю: Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ <i>В.Г. Белоусова</i>

В.Д. Очиров