

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 31.05.2021 14:47:53
Уникальный программный ключ:
1cc22a82f9681c91eb3dc79c002acd279b

tsaa

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**

«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Утверждаю

И.о. проректора по научной и
инновационной деятельности



Н.А. Березина

мая 2021 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
для поступающих на обучение по программам
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.06.01 - Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ 05.26.01 - Охрана труда (АПК)

Орел 2021 г.

1. Цель и задачи программы

Программа вступительных экзаменов по направлению подготовки 20.06.01 – Техносферная безопасность составлена с учётом требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 20.06.01 Техносферная безопасность.

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в аспирантуру специалиста, либо магистра и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в аспирантуре по направлению подготовки.

Цель программы

Определить теоретическую и практическую подготовку поступающего по дисциплинам специализации, выявить способность к решению профессиональных задач.

Задачи программы

- проверить уровень знаний поступающего в области техносферной безопасности;
- определить область научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции поступающего.

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать знание теоретических основ дисциплин направления, умение принимать правильные решения и выстраивать последовательность действий, владение специальной профессиональной терминологией и лексикой, культурой мышления, способностью правильно формулировать выводы и ответы.

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий.

2. Раздел 1. Общая часть

Данный раздел вступительного испытания содержит 10 тестовых заданий из общей части закрытого типа с выбором одного ответа.

Данная часть включает материалы следующих разделов.

Основа физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Опорные положения охраны труда.

Понятия об эргономике, инженерной психологии, психологии и физиологии труда, о гигиене труда.

Опорные положения охраны труда

Комфортные и допустимые условия труда. Критерии комфортности.

Особенности условий труда на рабочем месте оператора агропромышленного комплекса (АПК).

Санитарно-гигиенические требования к территории предприятия, к производственным и санитарно-бытовым помещениям.

Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем. Качественный и количественный анализ опасности. Профессиональный отбор операторов технических систем.

Система «Человек – производство – коллектив - условия труда - окружающая среда» и элементы и факторы, способствующие успеху и негативным проявлениям.

Влияние негативных факторов техносферы на рабочую зону, работающих и окружающую среду. Классификация вредных и опасных производственных факторов. Нормирование их на предприятии АПК.

Анализ организаций охраны труда, рабочего места, психофизиологических факторов и возможностей человека.

Опасности технических систем и критерии безопасности. Качественный и количественный анализ опасностей. Опасные зоны машин.

Понятие о теории надежности технических систем и о теории риска.

Штатные средства безопасности и условий труда. Классификация коллективных и индивидуальных средств защиты.

Профессиональный отбор операторов технических систем.

Медико-профилактические и организационные мероприятия по охране труда.

Методы анализа производственного травматизма и профзаболеваемости. Показатели травматизма, заболеваемости и условий труда.

Принципы обеспечения безопасности и механизм ведения системы охраны труда.

Инженерно - технические средства обеспечения безопасности в технических системах. Безопасность функционирования производств.

Технические средства обеспечения безопасности.

Требования к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам.

Типовые решения технических средств безопасности.

Сигнализация и ее виды. Система цветов и знаков безопасности. Предупредительные плакаты и надписи.

Автоматизация процессов и дистанционное управление как средство повышение безопасности труда.

Вентиляция, производственное освещение, средства индивидуальной защиты.

Электробезопасность.

Действие электрического тока на организм человека.

Факторы, влияющие на опасность поражения током.

Классификация электроустановок, помещений и условий работы по степени опасности поражения током.

Требования к персоналу электроустановок.

Организационные и технические мероприятия защиты от поражения током при работе на отключенных токоведущих частях.

Технические способы защиты от поражения током при повреждении электроустановок.

Защитное заземление. Зануление. Двойная изоляция. Выравнивание потенциалов.

Изолирующие площадки. Защитное разделение цепей.

Малое напряжение. Защитное отключение.

Электрорезервные средства. Электробезопасность работ вблизи ЛЭП.

Рекомендуемая литература к разделу 1

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0. <http://www.biblio-online.ru/viewer/53E77C07-C468-4DB4-A081-438CF2BAED98#page/6>

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 330 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5038-0. <http://www.biblio-online.ru/viewer/BC3978E5-E8F8-46F8-A694-F5F03D4930E6#page/1>

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5959-8. <http://www.biblio-online.ru/book/655D2D46-2E6D-481F-9822-7806D321110A>

6. 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. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 404 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5139-4. <http://www.biblio-online.ru/book/30C26D9A-A1B9-4CC2-B0CC-EA6715258869>

7. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 352 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5141-7. <http://www.biblio-online.ru/book/095FA39E-2F80-496B-B57F-5DC75D2CCDC9>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для поступления в аспирантуру.

1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт». – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=59051941098828235182>

2. Государственная публичная научно-техническая библиотека. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

4. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
(<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

3. Раздел 2. Специальная часть

Данный раздел вступительного испытания содержит двадцать одно тестовое задание, из них двадцать заданий на установление последовательности и (или) установление соответствия и одно задание, на которое необходимо дать развернутый ответ.

Данная часть включает материалы следующих разделов.

Безопасность в растениеводстве.

Анализ производственного травматизма в растениеводстве.

Характеристика вредных и опасных производственных факторов.

Требования к персоналу, обслуживающему машины и механизмы.

Требования безопасности к территории (полям, лугам), маршрутам движения, переправам.

Меры безопасности при основных видах работ в растениеводстве, овощеводстве и кормопроизводстве, на зернотоках, зерноочистительных сушильных комплексах.

Меры безопасности при использовании пестицидов и агрохимикатов.

Безопасность труда при выполнении работ в животноводстве.

Характеристика вредных и опасных производственных факторов.

Анализ травматизма.

Требования к техническому персоналу, обслуживающему машины и животных.

Общие требования безопасности к производственным помещениям стационарным и мобильным установкам и оборудованию.

Безопасность работ в производственных помещениях, на выгульных площадках, на пастбищах.

Порядок приема в эксплуатацию новых помещений.

Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования приготовления для раздачи кормов, уборки, навоза, канализации, доильных и холодильных установок, при уходе за животными.

Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.

Меры безопасности при мочных и слесарно-монтажных газосварочных работ, при использовании полимерных материалов, обкатке, испытаний машин и агрегатов, при работе в аккумуляторных, а так же при выполнении покрасочных, вулканизационных и столярных работ.

Требования безопасности при холодной и горячей обработке металлов и дерева.

Безопасность труда при использовании энергосилового оборудования.

Характеристика опасных факторов.

Требования к обслуживающему персоналу.

Требования безопасности предъявляемые к конструкциям и к эксплуатации энергосилового оборудования.

Осмотр, освидетельствование, испытание котлов и сосудов, работающих под давлением.

Безопасность компрессоров.

Автоматика безопасности паровых котлов.

Безопасность холодильных установок.

Безопасность труда на транспортных и погрузо-разгрузочных работах.

Анализ травматизма при этих работах.

Характеристика основных опасных факторов.

Требования безопасности к персоналу, к погрузо-разгрузочным площадкам, к складированию материалов, к техническому состоянию погрузо-разгрузочных и транспортных средств.

Порядок регистрации, освидетельствования и испытания грузоподъемного оборудования.

Дорожные условия. Разработка безопасных транспортных работ, включая перевозку людей.

Предупреждение дорожно-транспортных происшествий.

Основы производственной санитарии.

Особенности гигиены труда на отдельных производствах.

Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Способы хранения ремонта, стирки обезвреживания спецодежды.

Правила обеспечения эксплуатации СИЗ.

Пожарная безопасность и взрывоопасность производственных процессов, зданий и технических систем.

Горение и пожароопасные свойства материалов и конструкций.

Классификация производств по пожарной опасности.

Степень огнестойкости зданий.

Огнетушащие вещества и техника для тушения пожаров.

Приспособление сельскохозяйственной техники для тушения пожаров.

Противопожарное водоснабжение. Автоматическое обнаружение и тушение пожаров.

Требования пожарной безопасности к генеральным планам сельскохозяйственных предприятий, к животноводческим помещениям, ремонтным мастерским, стационарному оборудованию и мобильным машинам.

Защита от статического электричества и молниезащита.

Категории и определение необходимости молниезащиты.

Исполнение молниезащиты категории 3 и упрощенной. Особенности молниезащиты категории 2.

Организация пожарной охраны и тушения пожаров на селе.

Обязанности руководителей и специалистов по обеспечению пожарной безопасности.

Добровольная пожарная дружина.

Обеспечение пожарной безопасности и особенности тушения пожаров на складах, в ремонтных мастерских, при уборке урожая, лесных и торфяных пожаров.

Обеспечение эвакуации людей из горящего здания, особенности эвакуации животных.

Правила поведения студентов при пожаре в учебном заведении, в общежитии.

Пожарная безопасность и взрывоопасность производственных процессов, зданий и технических систем.

Пожарные свойства строительных конструкций.

Классификация зон, помещений и зданий по взрывной и пожарной опасности.

Степень огнестойкости зданий.

Особенности исполнения электропроводки и электрооборудования во взрыво- и пожароопасных зонах.

Измерения и расчеты в области охраны труда.

Специальная оценка условий и безопасности труда. Средства и методика проведения оценки.

Расчет поперечной устойчивости тракторного агрегата при движении поперек склона, повороте.

Расчет грузовой и ветровой устойчивости крана.

Алгоритм расчета защитного заземления. Расчет искусственного и естественного освещения.

Расчет воздухообмена и вентиляции искусственной и естественной.

Расчет показателей травматизма.

Расчет скидок и надбавок по страховому тарифу от несчастного случая и профзаболеваемости.

Расчет экономической эффективности мероприятий по охране труда.

Расчет первичных средств пожаротушения на объектах АПК, эвакуационных путей.

Методы измерения и природы для контроля микроклиматических условий на рабочем месте, а также запыленности, загазованности, шума, вибрации, освещенности, излучений, радиоактивного загрязнения, сопротивления изоляции и растеканию тока в землю с заземлителя, сопротивления заземляющих и других защитных средств.

Сертификация работы по охране труда.

***Нормативно-правовое обеспечение безопасности труда в АПК.
Организация и управление охраной труда.***

Конституция Российской Федерации.

Трудовой кодекс Российской Федерации.

О техническом регулировании.

Положение о проведении государственной экспертизы условий труда в Российской Федерации.

Кодекс Российской Федерации об административных нарушениях.

Гражданский кодекс Российской Федерации.

Уголовный кодекс Российской Федерации.

Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Об утверждении правил отнесения видов экономической деятельности к классу профессионального риска.

Особенности расследования несчастных случаев на производстве.

Международное нормативно-правовое обеспечение охраны труда.

Организация работы по охране труда.

Служба охраны труда на предприятии.

Порядок разработки и содержание инструкций по охране труда.

Охрана труда женщин.

Охрана труда молодежи.

Государственный надзор и контроль за охраной труда.

Общественный контроль за охраной труда.

Оказание первой помощи пострадавшим

Реанимационные мероприятия.

Виды ран, их классификация и характерные признаки.

Правила обработки раны и наложения асептических повязок.

Комплекс мероприятий первой помощи при ранениях различной локализации и степени тяжести.

Принципы оказания первой помощи при травматическом шоке.

Способы временной остановки кровотечения при артериальном, венозном, смешанном и капиллярном кровотечениях различной локализации (голова, шея, грудь, живот, конечности).

Транспортная иммобилизация и требования к транспортированию пострадавших при острой кровопотере.

Первая помощь при травме живота.

Первая помощь при травме груди.

Закрытая и открытая травмы груди.

Первая помощь при травме головы.

Характерные признаки сотрясения, ушиба и сдавливания мозга, перелома основания черепа.

Транспортирование пострадавшего с травмой головы.

Средства и повязки, используемые для оказания первой помощи при травме глаза и носа.

Типичные ошибки, допускаемые при оказании первой помощи пострадавшему, и возможные осложнения, вызванные ими.

Первая помощь при термических травмах.

Первая помощь при химических ожогах.

Первая помощь при переломах.

Первая помощь при электротравме.

Рекомендуемая литература к разделу 2

1 Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для прикладного бакалавриата / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02584-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/412544>.

2. Попов, А.А. Производственная безопасность : Учебное пособие. / Под общ. ред. докт. техн. наук, проф. А.А. Попова. - СПб.: Лань, 2013. —432 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12937

3. Производственная безопасность [Электронный ресурс]. Ч. 3. Пожарная безопасность / В. С. Бурлуцкий [и др.]; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,54 Мб). — Санкт-Петербург, 2018. — URL : <http://elib.spbstu.ru/dl/2/s18-82.pdf/info>

4. Пачурин, Г.В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/65958> — Загл. с экрана.

6. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общ. ред. Я. Д. Вишнякова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5959-8. <http://www.biblio-online.ru/book/655D2D46-2E6D-481F-9822-7806D321110A>

6. 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. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 404 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5139-4. <http://www.biblio-online.ru/book/30C26D9A-A1B9-4CC2-B0CC-EA6715258869>

7. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 352 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5141-7. <http://www.biblio-online.ru/book/095FA39E-2F80-496B-B57F-5DC75D2CCDC9>

8. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для прикладного бакалавриата / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 441 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-7918-3. <http://www.biblio-online.ru/book/B41123B6-B5CD-4479-978D-E1B35855C4B5>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для поступления в аспирантуру.

1. Профессиональные справочные системы «Техэксперт». – Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=59051941098828235182>

2. Государственная публичная научно-техническая библиотека. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

4. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

4. Критерии оценки знаний поступающих

Максимальная оценка за задания общей части 20 баллов, за задания из специальной части – 80 баллов. При выставлении итоговой оценки набранные баллы суммируются.

Критерии оценивания выполненных заданий вступительного испытания представлены в таблице.

Таблица 1 – Критерии оценки ответа поступающего.

Структура экзаменационных заданий		Количество вопросов (тестовых заданий)	Количество времени на выполнение задания, мин.	Количество баллов за выполнение задания
Общая часть	Тестовые задания с выбором одного ответа	10	2	2
Специальная часть	Тестовые задания на установление последовательности и (или) установление соответствия	20	2	2
	Тестовые задания с развернутым ответом	1	30	0-40

Таблица2 - Критерии оценки тестового задания с развернутым ответом:

Характеристика ответа	
Представлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Знание демонстрируется на фоне понимания его в системе данного направления и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию. Могут быть допущены недочеты в определении понятий.	36-40
Представлен развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения вопроса; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты. Отсутствует авторская позиция.	31-35
Представлен развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен в терминах науки, но нечетко структурирован. Допущены незначительные ошибки или недочеты.	26-30
Представлен недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены существенные 1-2 ошибки в определении основных понятий	21-25
Представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Поступающий затрудняется самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения.	16-20
Представлен неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.	11-15
Не получены ответы по базовым вопросам.	0-10
Ответ отсутствует	0

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет 55 баллов.