

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
технических систем,
сервиса и энергетики

В.А. Ружьев

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В АПК»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
20.03.01 Техносферная безопасность

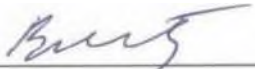
Тип образовательной программы
Академический бакалавр

Формы обучения
очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2019

Автор

Профессор



(подпись)

Шкрабак В.С.

Рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность технологических процессов и производств» от 20 мая 2019 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Шкрабак Р.В.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
Центра
информационных
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «*Инженерно-техническая документация в АПК*» - овладеть знаниями по инженерно-технической документации по безопасности, этапам ее разработки, согласования и утверждения, ее совершенствованию и использованию в технологиях и средствах их реализации для предотвращения травматизма, аварий, профессиональных заболеваний, пожаров и ее хранению.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «*Инженерно-техническая документация в АПК*» участвует в формировании следующих компетенций:

а) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека.

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

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

В результате освоения компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

знать: основные методы и системы техногенной безопасности, устройства, методы защиты человека и природы от опасностей; принципы и методы обеспечения техносферной безопасности; организационные и технические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных факторов на производстве;

уметь: ориентироваться в основных методах обеспечения техногенной безопасности; анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; разрабатывать методы и средства по снижению опасных технологических процессов и оборудования;

владеть: методами и системами обеспечения безопасности человека и природы.

В результате освоения компетенции **ПК-14** обучающийся должен:

знать: классификацию опасных и вредных производственных факторов; нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

владеть: методиками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

В результате освоения компетенции **ПК-15** обучающийся должен:

знать: гигиеническое нормирование вредных и опасных производственных факторов; методы определения и измерения уровней и концентраций вредных факторов;

уметь: пользоваться современными приборами контроля факторов производственной среды; производить измерения и обрабатывать результаты измерения факторов производственной среды, загрязнений окружающей среды;

владеть: методикой гигиенического нормирования вредных химических веществ; методами расчета производительности вентиляции для обеспечения нормативного качества воздушной среды; методикой гигиенического нормирования вредных веществ и воздействий; методикой проверки эффективности работы действующих вентиляционных установок и обследования осветительной установки; основами процедуры специальной оценки условий труда.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Введение в специальность.

знания: о существовании современных методов анализа условий труда, терминологией (отечественной и зарубежной); основных нормативных требований, регламентирующих охрану труда в Российской Федерации;

умения: оформлять графическую документацию.

навыки: работы с учебной литературой, со стандартами и нормативными актами, регламентирующими требования к содержанию и оформлению технической документации, и с электронными архивами технической документации; работы с нормативной документацией в области охраны труда.

1) Физика (школьный курс):

знания: в области основных понятий физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, электрон; скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; электрическое поле; электрический ток; физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

умения: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока; отличать гипотезы от научных теорий;

делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

навыки: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) *Метрология, стандартизация и сертификация;*
- 2) *Производственная безопасность;*
- 3) *Специальная оценка условий труда;*
- 4) *Производственная санитария и гигиена труда;*
- 5) *Преддипломная практика;*
- 6) *Написание ВКР.*

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Объем дисциплины
очная форма обучения**

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	54	54
<i>Занятия лекционного типа</i>	18	18
<i>Занятия семинарского типа</i>	36	36
Самостоятельная работа обучающихся	54	54
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	12	12
<i>Занятия лекционного типа</i>	4	4
<i>Занятия семинарского типа</i>	8	8
Самостоятельная работа обучающихся	96	96
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.	36	36
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	24	24
Самостоятельная работа обучающихся	72	72
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Вид учебной работы	Количество часов		
				очная форма обучения	заочная форма обучения	Очно-заочная форма
1	Введение. Характеристика проблемы. Роль и знание дисциплины «Инженерно-техническая документация по безопасности»	Введение. Характеристика проблемы. Роль и знание дисциплины «Инженерно-техническая документация по безопасности»	Л	4	1	3
			ПЗ	9	2	8
			СР	13	24	18
2	Инженерно-техническая документация по техносферной безопасности, номенклатура, технология разработки	Номенклатура составляющих инженерно-технической документации по безопасности. Технические условия, требования, задания.	Л	6	1	3
			ПЗ	9	2	8
			СР	13	24	18
3	Этапы испытаний разработанных методов и средств безопасности и инженерно-техническая документация по их результатам. Сертификация.	Порядок и технология испытаний вновь разработанных методов и средств безопасности и инженерно-техническая документация по результатам их испытаний. Сертификация вновь разработанных	Л	4	1	3
			ПЗ	9	2	8
			СР	14	24	18
4	Тенденции, перспективы и пути развития и совершенствования составляющих техносферной безопасности и их документальное оформление. Защита интеллектуальной собственности.	Необходимость совершенствования методов и средств инженерно-технического обеспечения безопасности в аграрных технологиях. Тенденции, перспективы и пути развития и совершенствования составляющих техносферной безопасности и их документальное	Л	4	1	3
			ПЗ	9	2	8
			СР	14	24	18

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине «*Инженерно-техническая документация в АПК*» обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

- 1) Шкрабак, В. В. Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика). - СПб: СПбГАУ, 2007; 10 экз.
- 2) Попов А.А., Бектобеков Г. В., Комина Г. П., Овчаренко А. А., Овчаренко М. С. , Сакулин В. П. Производственная безопасность. - СПб: Лань, 2013. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12937/#1>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «*Инженерно-техническая документация в АПК*».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

- 1) Шкрабак, В. В. Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика). - СПб: СПбГАУ, 2007; 10 экз.
- 2) Попов А.А., Бектобеков Г. В., Комина Г. П., Овчаренко А. А., Овчаренко М. С. , Сакулин В. П. Производственная безопасность. - СПб: Лань, 2013. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12937/#1>

Дополнительная литература:

- 1) Баранов Ю. Н. Методология обеспечения безопасности на животноводческих комплексах [б. и.], 2013; 30 экз.
- 2) Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств. - М.: Академия, 2010; 21 экз.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс].

- М., 2001-2017. - Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
2. Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. - М., 2011 - 2017. - Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 3. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2017, «МЧС России». - Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 4. Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 5. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2017. - Режим доступа: <http://eJanbook.com>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 6. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. - СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. - Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 7. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. - Режим доступа: <http://i-exam.ru/node/122>- Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
 8. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Процесс усвоения учебного материала по дисциплине «*Инженерно-техническая документация в АПК*» включает занятия лекционного, семинарского типа и регулярную самостоятельную работу.

Во время лекции обучающимся рекомендуется составлять конспект, фиксировать основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

На занятиях семинарского типа (практических занятиях) обучающимися уточняется, конкретизируется лекционных материал, направленный на эффективное закрепление знаний по дисциплине, развитие творческих способностей и навыков принятия обоснованных решений по изученной теме.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- 1) Подготовку к устному опросу по разделам данной дисциплины;
- 2) Подготовку к зачету по данной дисциплине;

Подготовка к устному опросу по разделам данной дисциплины заключается

в том, что вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающихся на предыдущем практическом занятии. Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности при выставлении оценки ли зачета. Устные опросы строятся таким образом, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, а также находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на конкретных примерах (в том числе на производстве).

Итоговым контролем при изучении дисциплины *«Инженернотехническая документация в АПК»* является зачёт. Подготовка к зачету по данной дисциплине осуществляется на протяжении всего семестра. Примерный перечень вопросов к зачёту содержится в Фонде оценочных средств по дисциплине *«Инженернотехническая документация в АПК»* и представлен в приложении к рабочей программе.

Указанные вопросы по дисциплине обновляются с учетом произошедших в законодательстве изменений.

Целью зачёта по дисциплине *«Инженерно-техническая документация в АПК»* является проверка и оценка знаний по: номенклатуре, технологии разработки инженерно-технической документации по техносферной безопасности; испытаниям разработанных методов и средств безопасности и инженерно-технической документации по их результатам, сертификации, развитию и совершенствованию составляющих техносферной безопасности и их документальному оформлению, защите интеллектуальной собственности, а также умению логически мыслить, реагировать и отвечать на дополнительные вопросы. Кроме этого, оценивается правильность речи обучающегося.

Дополнительной целью итогового контроля в виде зачёта является формирование у обучающегося таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии:

- 1) мультимедийная: использование лекций-презентаций (электронные лекции);
- 2) компьютерная: общение с обучающимися по электронной почте (пересылка изучаемых материалов, предоставление учебников и другого печатного материала);
- 3) мобильная (сотовая): общение с обучающимися по телефону (интернет-телефония), чат (Skype, WhatsApp, Viber).

Программное обеспечение:

1. Операционная система MSWindowsXPSP3.
2. Операционная система MSWindows7 SP1.
3. Операционная система MSWindows8 Prof.
4. Операционная система MSWindows10 Prof.
5. Пакет офисных приложений MSOffice 2007.
6. Пакет офисных приложений MSOffice 2013.
7. Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDFAdobeAcrobatReader.

Информационные справочные системы:

1. «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. М., 2001 - 2017. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
2. Информационно-правовое обеспечение предприятий ГАРАНТ-СПб- Сервис [Электронный ресурс]. - М., 2001-2017. - Режим доступа: <http://garant.sp.ru>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).
3. Профессионально-справочная система ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс]. - М., 2017. - Режим доступа: <http://www.cntd.ru>. - Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа: ауд. 2а.108; двухместная парта со скамьей (в кол-ве 12 шт. - 24 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук FujiSiemens, настенные учебные плакаты (ГОСТы, номограммы); СИЗ (СИЗ ОД: респираторы, противогазы разных марок; образцы спецобуви и спецодежды).

Для проведения занятий семинарского типа:

ауд. 2а.106, 2а.107: двухместная парта со скамьей (в кол-ве 10 шт. - 20 посад. мест).

Лабораторные стенды:

- Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации пыли в воздухе рабочей зоне;
- Стенд для выполнения лабораторной работы по определению показателей микроклимата рабочего места;
- Стенд для выполнения лабораторной работы по определению сопротивления электроизоляции;
- Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации вредных химических веществ в рабочей зоне.

Учебные стенды:

- Учебный стенд «Оценки грузоподъемности»;

- Учебный стенд «Электробезопасность»;
- Учебный стенд «Обследование условий освещения рабочих мест»;
- Учебный макет стержневого молниеотвода здания;
- Учебные образцы огнетушителей в разрезе: (ОХП-10, ОУ-2, ОП-2, ОП-10.02, ОУБ-3);
- Учебные макеты (стенды) первичных средств пожаротушения- 5 шт.;
- Учебный стенд СНиП 23.05-95 (Освещение производственных помещений).

Приборная база:

- 1) Газоанализатор УГ-2 с набором индикаторных порошков для различных газов;
- 2) Приборы оценки метеоусловий на рабочем месте: кататермометр, психрометр, ртутный термометр, гигрометр, крыльчатый анемометр;
- 3) Газоанализатор ПГА-200 со сменными датчиками;
- 4) Воздуходувка для отбора проб воздуха с фильтрами АФА-ФП-10;
- 5) Комбинированный прибор «Ассистент» для измерения шума и вибрации;
- 6) Аналитические весы;
- 7) Люксометры Ю-116- 3 шт.;
- 8) Приборы радиационной, химической, биологической разведки и контроля доз облучения и степени радиоактивного загрязнения (ИМД-5, ДП- 5А (БВ), ДРГ-05, СРП-88, «Квартекс», «Эксперт», ВПХР, ВПХР-МВ, ПОЗР- М).