



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02 «Безопасность технологических процессов в АПК»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Цифровые технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень): *бакалавр*

Форма обучения: *очная, очно-заочная*

Институт: агропромышленный

Кафедра: технологических процессов в машиностроении и агроинженерии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1	1	-
Семестр	2	2,3	-
Лекции	18	8	-
Лабораторные занятия	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	18	8	-
Консультации	-	-	-
Форма (ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	-
Контроль	-	-	-
Самостоятельная работа	36	56	-

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетных единицы

Разработчик рабочей программы: доцент каф. ТПвМиА, к.т.н. Елецких С.В

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цели изучения дисциплины:

Целями изучения дисциплины «Безопасность технологических процессов в АПК» являются:

**Образовательная:** обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

**Профессиональная:** формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков в области организации и обеспечения безопасных условий труда работников, занятых обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией объектов в агропромышленном комплексе.

### Задачи изучения дисциплины:

Задачами освоения дисциплины «Безопасность технологических процессов АПК» являются:

- ознакомление с основными нормативными документами и нормами в области охраны труда;
- изучение инженерно-технических средств снижения травмоопасности технических систем;
- изучение пожарной безопасности и взрывобезопасности производственных процессов, зданий и технических систем;
- изучение основных правил безопасности при эксплуатации электрооборудования, автоматических и автоматизированных систем в АПК;
- формирование навыков планирования организационных мероприятий по обеспечению производственной безопасности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

ПКС-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> -основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; -состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой; -нормативную и техническую документацию по эксплуатации с.-х. техники; -единую систему конструкторской документации; -назначение и порядок использования расходных, горюче - смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ;	<b>Знает:</b> -основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; -состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой; -нормативную и техническую документацию по эксплуатации с.-х. техники; -единую систему конструкторской документации; -назначение и порядок использования расходных, горюче - смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых

	<p>-правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-читать чертежи узлов и деталей с.-х. техники;</p> <p>-подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>-осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, с.-х. техники;</p> <p>-документально оформлять результаты проделанной работы;</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>-навыками проверки наличия комплекта технической документации, поставляемой с с.- х. техникой, распаковки с.-х. техники и ее составных частей, комплектности с.-х. техники;</p> <p>- действиями монтажа и сборки с.-х. техники в соответствии с эксплуатационными документами, пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования и обкатки с.-х. техники.</p>	<p>для выполнения работ;</p> <p>-правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;</p> <p>-порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники;</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>-читать чертежи узлов и деталей с.-х. техники;</p> <p>-подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p> <p>-осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, с.-х. техники;</p> <p>-документально оформлять результаты проделанной работы;</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>-навыками проверки наличия комплекта технической документации, поставляемой с с.- х. техникой, распаковки с.-х. техники и ее составных частей, комплектности с.-х. техники;</p> <p>- действиями монтажа и сборки с.-х. техники в соответствии с эксплуатационными документами, пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования и обкатки с.-х. техники.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ЛБ	ПЗ	
	<b>Раздел 1. «Инженерно-технические средства снижения травоопасности технологических процессов»</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
1.	Тема 1. «Принципы и требования по обеспечению безопасности при эксплуатации технических средств»	8	2	-	2	4
2.	Тема 2. «Технические средства обеспечения безопасности»	8	2	-	2	4

3.	Тема 3. «Сигнальные цвета и знаки безопасности»	4	2	-	2	
4.	Тема 4. «Безопасность труда при выполнении работ в растениеводстве»	10	2	-	2	6
5.	Тема 5. «Безопасность труда при выполнении работ в животноводстве»	10	2	-	2	6
6.	Тема 6. «Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники»		2	-	2	6
	<b>Раздел 2. «Безопасность функционирования автоматизированных производств»</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
7.	Тема 7. «Обеспечение электробезопасности»	8	2	-	2	4
	<b>Раздел 3. «Пожарная безопасность и взрывобезопасность производственных процессов, зданий и технических систем»</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
8.	Тема 8. «Пожарная безопасность и взрывобезопасность»	14	4	-	4	6
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>

#### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ЛБ	ПЗ	
	<b>Раздел 1. «Инженерно-технические средства снижения травоопасности технологических процессов»</b>	<b>36</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>28</b>
1.	Тема 1. «Принципы и требования по обеспечению безопасности при эксплуатации технических средств»	9	1		1	7
2.	Тема 2. «Технические средства обеспечения безопасности»	9	1		1	7
3.	Тема 3. «Сигнальные цвета и знаки безопасности»	9	1		1	7
4.	Тема 4. «Безопасность труда при выполнении работ в растениеводстве»	9	1		1	7
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>36</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>28</b>

5.	Тема 5. «Безопасность труда при выполнении работ в животноводстве»	9	1		1	7
6.	Тема 6. «Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники»	9	1		1	7
	<b>Раздел 2. «Безопасность функционирования автоматизированных производств»</b>	<b>9</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
7.	Тема 7. «Обеспечение электробезопасности»	9	1		1	7
	<b>Раздел 3. «Пожарная безопасность и взрывобезопасность производственных процессов, зданий и технических систем»</b>	<b>9</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
8.	Тема 8. «Пожарная безопасность и взрывобезопасность»	9	1		1	7
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>36</b>	<b>4</b>			<b>28</b>
	<b>ВСЕГО ЗА КУРС</b>	<b>72</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>56</b>

#### Заочная форма обучения

Не предусмотрена

### III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы и защиты практических работ (ПР) по окончании занятий.

## **Типовой вариант контрольной работы**

1. Система цветов и знаков безопасности.

### **Вариант I**

2. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для раздачи кормов.
3. Системы обнаружения пожаров.

### **Вариант II**

1. Безопасность при комплектовании МТА.
2. Характеристика опасных факторов.
3. Меры безопасности при слесарно-монтажных работах.

### **Вариант III**

1. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для раздачи кормов.
2. Огнетушащие вещества и техника для тушения пожаров.
3. Требования, предъявляемые к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам.

### **Вариант IV**

1. Характеристика опасных факторов.
2. Причины и виды травматизма при поражении электрическим током.
3. Приспособление сельскохозяйственной техники для тушения пожаров.

### **Вариант V**

1. Требования безопасности к техническому состоянию машинно-тракторных агрегатов.
2. Меры безопасности при обкатке, испытании машин и агрегатов.
3. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для ухода за животными.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена, с использованием следующих оценочных материалов:

### **Вопросы к зачету с оценкой (2/ 3, очная/очно-заочная)**

1. Требования, предъявляемые к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам.
2. Сигнализация и её виды.
3. Система цветов и знаков безопасности.
4. Характеристика опасных факторов.
5. Требования к персоналу, обслуживающему машины и механизмы.
6. Требования безопасности к техническому состоянию машинно-тракторных агрегатов.
7. Безопасность при комплектовании МТА.
8. Безопасность при индивидуальном и групповом обслуживании МТА.
9. Требования безопасности к территории (полям, лугам).
10. Требования безопасности к маршрутам движения, переправам.
11. Меры безопасности при основных видах работ в растениеводстве, овощеводстве и кормопроизводстве.
12. Меры безопасности при основных видах работ на зернотоках, зерноочистительных сушильных комплексах.

13. Требования к персоналу, обслуживающему машины и животных.
14. Общие требования безопасности к производственным помещениям.
15. Общие требования безопасности к стационарным и мобильным установкам и оборудованию.
16. Безопасность работ в производственных помещениях, на выгульных площадках, на пастбищах.
17. Порядок приема в эксплуатацию новых помещений.
18. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для раздачи кормов.
19. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для уборки навоза.
20. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для канализации.
21. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для доильных установок.
22. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для холодильных установок.
23. Меры безопасности при обслуживании систем и оборудования для ухода за животными.
24. Меры безопасности при моечных работах.
25. Меры безопасности при слесарно-монтажных работах.
26. Меры безопасности при газо-электросварочных работах.
27. Меры безопасности при использовании полимерных материалов.
28. Меры безопасности при обкатке, испытании машин и агрегатов.
29. Меры безопасности при работе в аккумуляторных.
30. Причины и виды электротравматизма.
31. Действие электрического тока на организм человека, виды поражений электрическим током.
32. Защита от поражения электрическим током из-за прямого прикосновения к токоведущим частям (заземление, выравнивание потенциалов, защитное отключение, электрозащитные средства и др.).
33. Классификация зон, помещений и зданий по взрывной и пожарной опасности. Степень огнестойкости зданий.
34. Системы обнаружения пожаров.
35. Огнетушащие вещества и техника для тушения пожаров.
36. Приспособление сельскохозяйственной техники для тушения пожаров.
37. Требования пожарной безопасности к генеральным планам сельскохозяйственных предприятий, к животноводческим помещениям, ремонтным мастерским,
38. Требования пожарной безопасности к стационарному оборудованию.
39. Требования пожарной безопасности к мобильным машинам.
40. Пожарная безопасность и взрывоопасность производственных процессов, зданий и технических систем.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1 Основная литература**

1. Андруш, В.Г. Охрана труда : учебник / В.Г. Андруш, Л.Т. Ткачёва, К.Д. Яшин. – Минск : РИПО, 2019. – 337 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599889> (дата обращения: 25.08.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-879-6. – Текст : электронный.

##### **4.2 Дополнительная литература**

Таталев, П. Н. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда на предприятиях АПК : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по программе бакалавриата : [16+] / П. Н. Таталев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под общ. ред. В. С. Шкрабак ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – 191 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576301> (дата обращения: 25.08.2023). – Библиогр.: с. 122-124. – Текст : электронный..

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Свободный доступ
2.	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций	Свободный доступ

## **VI.СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС)  Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Libre Office;

## **VIII.ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения лекций и лабораторных работ. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью. Часть из них укомплектованы техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, интерактивная доска, компьютер/ноутбук). При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется компьютерная техника для показа учебных фильмов, демонстрации наглядных материалов и презентаций, соответствующих темам рабочей программы.

В ходе образовательного процесса осуществляется самостоятельный поиск студентами дополнительного учебного материала с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных библиотечных систем. Для осуществления самостоятельной работы имеются кабинеты, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду



университета (Научная библиотека). В учебном корпусе № 12 обеспечен свободный доступ к сети интернет (Wi-Fi).