

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 13.08.2019 15:06:34

Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e3b6ae07f01e1ba772f735a12

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

/ Соловьев Д.А. /

«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

/ Соловьев Д.А. /

«26» августа 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ  
АВТОМАТИКА**

Направление подготовки

**20.03.01. Техносферная безопасность**

Направленность  
(профиль)

**Пожарная безопасность**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Форма обучения

**Очная**

**Разработчики:** *доцент, Горюнов Д.Г.*

*доцент, Анисимов С.А.*

(подпись)

(подпись)

Саратов 2019

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков установки, контроля состояния, эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, консервации, хранения, замены средств защиты; способности применять действующие нормативные документы и знания организационных основ безопасности различных производственных процессов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» дисциплина относится к дисциплинам вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Электроника и электротехника; Пожаровзрывозащита; Физико-химические основы возникновения горения, взрыва и тушения пожара; Противопожарное водоснабжение.

Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: Безопасность технических систем и техногенный риск; Пожарная безопасность технологических процессов, Пожарная безопасность в строительстве, Пожарная безопасность электроустановок, а также для подготовки и защиты ВКР.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:   |  |  |
|-------|-----------------|--|--|--|--|
|       |                 |  | знать  | уметь  | владеть  |
| 1     | 2               | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 1     | ОПК-1           | способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области техносферной безопасности | использовать современную технику и технологии, измерительную и вычислительную технику, информационные технологии в профессиональной деятельности | навыками решения профессиональных задач с применением современной техники и технологий, измерительной и вычислительной техники, а также информационных технологий. |

|   |       |  |  |   |  |
|---|-------|--|--|---|--|
| 2 | ПК-1  | способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива                            | особенности инженерных разработок среднего уровня сложности в области производственной и пожарной автоматики             | работать в составе коллектива и выполнять инженерные работы среднего уровня сложности в области производственной и пожарной автоматики                                | навыками обоснования разрабатываемых технических решений и решать поставленные задачи в составе коллектива                               |
| 3 | ПК-4  | способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности     | современные методы расчетов элементов производственной и пожарной автоматики по критериям работоспособности и надежности | использовать современные методы расчетов элементов производственной и пожарной автоматики по критериям работоспособности и надежности в профессиональной деятельности | навыками проведения расчетов элементов производственной и пожарной автоматики по критериям работоспособности и надежности                |
| 4 | ПК-10 | способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях | основные принципы организационных основ безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях                 | применять в профессиональной деятельности основные принципы организационных основ безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях                    | навыками разработки организационных мероприятий, позволяющих обеспечить безопасность производственных процессов в чрезвычайных ситуациях |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Таблица 2

|                                      |      | Количество часов |                     |   |   |   |      |   |   |
|--------------------------------------|------|------------------|---------------------|---|---|---|------|---|---|
|                                      |      | Всего            | в т.ч. по семестрам |   |   |   |      |   |   |
|                                      |      |                  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5    | 6 | 7 |
| Контактная работа –<br>всего, в т.ч. | 64,2 |                  |                     |   |   |   | 64,2 |   |   |
| <i>аудиторная работа:</i>            | 64   |                  |                     |   |   |   | 64   |   |   |
| лекции                               | 22   |                  |                     |   |   |   | 22   |   |   |
| лабораторные                         | 42   |                  |                     |   |   |   | 42   |   |   |
| практические                         | х    |                  |                     |   |   |   | х    |   |   |
| <i>промежуточная<br/>аттестация</i>  | 0,2  |                  |                     |   |   |   | 0,2  |   |   |
| <i>контроль</i>                      | 17,8 |                  |                     |   |   |   | 17,8 |   |   |
| Самостоятельная<br>работа            | 62   |                  |                     |   |   |   | 62   |   |   |
| Форма итогового<br>контроля          | экз. |                  |                     |   |   |   | экз. |   |   |
| Курсовой проект<br>(работа)          | кп   |                  |                     |   |   |   | кп   |   |   |

Таблица 3

## Структура и содержание дисциплины

| №<br>п/п  | Тема занятия.<br>Содержание   | Неделя семестра | Контактная<br>работа |                     |                     | Самосто<br>ятельная<br>работа | Контроль<br>знаний |          |
|-----------|---|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|----------|
|           |   |                 | Вид занятия          | Форма<br>проведения | Количество<br>часов | Количество<br>часов           | Вид                | Форма    |
| 1         | 2   | 3               | 4                    | 5                   | 6                   | 7                             | 8                  | 9        |
| 6 семестр |   |                 |                      |                     |                     |                               |                    |          |
| 1.        | Системы и элементы автоматики в обеспечении пожарной безопасности технологических процессов. Основные элементы систем автоматики, первичные измерительные преобразователи, вторичные приборы автоматического контроля и сигнализации. | 1               | Л                    | В                   | 2                   |                               | ТК                 | УО       |
| 2.        | Основные термины и определения производственной и пожарной автоматики, нормативные документы, условные обозначения элементов систем безопасности.   | 1               | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 3                             | ТК<br>ВК           | УО<br>УО |
| 3.        | Характеристики элементов автоматики. Методы и средства измерения.   | 2               | ЛЗ                   | М                   | 2                   | 3                             | ТК                 | УО       |
| 4.        | Приборы автоматического регулирования. Противопожарные требования к контрольно-измерительным приборам и средствам автоматизации.  | 3               | Л                    | В                   | 2                   |                               | ТК                 | УО       |
| 5.        | Приборы контроля параметров технологических процессов. Измерение температуры и давления.  | 3               | ЛЗ                   | Т                   | 2                   | 3                             | ТК                 | УО       |

| 1   | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 | 7 | 8        | 9        |
|-----|--|----|----|---|---|---|----------|----------|
| 6.  | Приборы контроля параметров технологических процессов. Измерение уровня жидкости, расхода жидкости и газа.   | 4  | ЛЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 7.  | Основные сведения о пожарной и охранно-пожарной сигнализациях. Термины и определения. Классификация технических средств пожарной сигнализации. Классификация пожарных извещателей.       | 5  | Л  | В | 2 |   | ТК       | УО       |
| 8.  | Анализаторы взрывопожароопасных газов и паров.   | 5  | ЛЗ | М | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 9.  | Контроль запыленности воздушной среды на промышленных объектах.  | 6  | ЛЗ | М | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 10. | Общие вопросы планирования работ и проектирования систем пожарной сигнализации. Общие положения при выборе типов пожарных извещателей, их размещение. Аппаратура и ее размещение.        | 7  | Л  | В | 2 |   | ТК       | УО       |
| 11. | Автоматическое регулирование. Промышленные регуляторы. Автоматическая защита технологических процессов.  | 7  | ЛЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 12. | Измерение параметров электрических цепей с помощью цифровых мультиметров.  | 8  | ЛЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 13. | Общие технические требования к элементам систем пожарной сигнализации. Монтаж, приемка в эксплуатацию и испытание систем пожарной сигнализации. Эксплуатация и техническое обслуживание. | 9  | Л  | В | 2 |   | ТК       | УО       |
| 14. | Измерение уровня шума, освещенности, коэффициента пульсации и яркости.   | 9  | ЛЗ | М | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 15. | Работа с приборами Leica DISTO™ D3 (лазерный дальномер) и BOSCH Wallscanner D-ТЕСТ 100 (сканер стен)   | 10 | ЛЗ | М | 2 | 3 | ТК<br>ПК | УО<br>УО |
| 16. | Основные сведения об автоматических установках пожаротушения. Термины и определения. Классификация.  | 11 | Л  | В | 2 |   | ТК       | УО       |
| 17. | Принципы построения систем пожарной сигнализации.  | 11 | ЛЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 18. | Принципы размещения устройств пожарной сигнализации и кабельных линий.   | 12 | ЛЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО       |
| 19. | Основы расчета водяных и пенных установок пожаротушения.   | 13 | Л  | В | 2 |   | ТК       | УО       |

| 1             | 2   | 3  | 4  | 5 | 6           | 7         | 8              | 9             |
|---------------|---|----|----|---|-------------|-----------|----------------|---------------|
| 20.           | Системы пожарной сигнализации, типы систем. Неадресные системы.   | 13 | ЛЗ | Т | 2           | 3         | ТК             | УО            |
| 21.           | Системы пожарной сигнализации. Адресные системы.  | 14 | ЛЗ | Т | 2           | 3         | ТК             | УО            |
| 22.           | Основы расчета газовых, аэрозольных и порошковых установок пожаротушения.   | 15 | Л  | В | 2           |           | ТК             | УО            |
| 23.           | Системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).  | 15 | ЛЗ | Т | 2           | 4         | ТК             | УО            |
| 24.           | Автоматика систем пожаротушения.  | 16 | ЛЗ | Т | 2           | 4         | ТК             | УО            |
| 25.           | Общие вопросы организации проектирования автоматических установок пожаротушения. Порядок разработки и состав проектно-сметной документации. | 17 | Л  | В | 2           |           | ТК             | УО            |
| 26.           | Автоматика систем пожаротушения.  | 17 | ЛЗ | Т | 2           | 3         | ТК             | УО            |
| 27.           | Автоматика систем противодымной вентиляции  | 18 | ЛЗ | М | 2           | 3         | ТК             | УО            |
| 28.           | Требования нормативно-технической документации при проектировании и применении автоматических установок пожаротушения.                      | 18 | Л  | В | 2           |           | ТК             | УО            |
| 29.           | Приемка автоматических установок пожаротушения в эксплуатацию. Проверка организации эксплуатации и технического обслуживания.               | 19 | Л  | В | 2           |           | ТК             | УО            |
| 30.           | Системы охранной сигнализации (ОС).   | 19 | ЛЗ | М | 2           |           | ТК             | УО            |
| 31.           | Системы контроля и управления доступом (СКУД).  | 20 | ЛЗ | М | 2           | 3         | ТК             | УО            |
| 32.           | Системы видеонаблюдения (СВН).  | 20 | ЛЗ | Т | 2           | 3         | ТК<br>РК<br>ТР | УО<br>УО<br>Д |
| 33.           | Курсовой проект «Разработка систем производственной и пожарной автоматики» на примере конкретного объекта.                                  |    |    |   |             | 32        |                | ЗП            |
| 34.           | Выходной контроль   |    |    |   | 0,2         | 17,8      | ВыхК           | Э             |
| <b>Итого:</b> |   |    |    |   | <b>64,2</b> | <b>62</b> |                |               |

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – занятие-визуализация, Т – занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ЗП – защита курсового проекта, Д – доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, курсовой проект, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» дисциплина предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является получение навыков: работы с нормативной, технической и проектной документацией, принятия профессиональных решений в области производственной и пожарной автоматики в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности; проектирования систем производственной и пожарной автоматики; осуществления надзора за их внедрением и эксплуатацией; контроля технического состояния систем производственной и пожарной автоматики, проведения их технического обслуживания и ремонта.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Групповая работа при моделировании и при выполнении лабораторных заданий в подгруппе, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение взаимодействовать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Курсовой проект является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося. Основная цель выполнения курсового проекта – получение навыков проектирования систем производственной и пожарной автоматики.

Выполнение курсового проекта представляет собой самостоятельное решение обучающимся под руководством преподавателя какой-либо частной задачи из области проектирования автоматических систем безопасности, завершающееся публичной защитой полученных результатов.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы экзаменационных билетов.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке  | Автор(ы)                                   | Место издания, издательство, год            | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|--|---|--|
| 1     | 2  | 3  | 4   | 5  |
| 1.    | Лабораторный практикум : методическое пособие для лабораторных занятий по дисциплине "Производственная и пожарная автоматика" для студентов специальности "Пожарная безопасность". (библиотека СГАУ 30 экз.) | Соловьев Д.А., Горюнов Д.Г., Анисимов С.А. | Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2015 | 1 – 33   |
| 2.    | Пожарная профилактика: Учебник. <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=780566">http://znanium.com/bookread2.php?book=780566</a>  | Серков Б.Б., Фирсова Т.Ф.                  | М.: КУРС, 2017                              | 1 – 32   |
| 3.    | Современная автоматика в системах управления технологическими процессами : учеб. пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=553605">http://znanium.com/bookread2.php?book=553605</a>             | В.П. Ившин, М.Ю. Перухин                   | М.: ИНФРА-М, 2017                           | 1 – 6  |

### б) дополнительная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке  | Автор(ы)                                   | Место издания, издательство, год                 | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 1.    | Монтаж и программирование пороговой и адресно-аналоговой установки пожарной сигнализации: Учебное пособие. <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=912679">http://znanium.com/bookread2.php?book=912679</a> | Карелин Е.Н., Ширинкин П.В., Трояк А.Ю     | Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017 | 7 – 33   |
| 2.    | Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие. <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=483146">http://znanium.com/bookread2.php?book=483146</a>                                  | Дайнеко В.А., Забелло Е.П., Прищепова Е.М. | М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015               | 1 – 33   |
| 3.    | Доступно о пожарной безопасности (библиотека СГАУ 300 экз.)  | Собурь С.В.                                | М. : ПожКнига, 2009                              | 1 – 33   |

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- официальный сайт университета: <http://sgau.ru>
- официальный сайт компании НВП «Болид»: <https://bolid.ru>
- официальный сайт компании ТД «Рубеж»: <https://td.rubezh.ru>
- официальный сайт ФГБУ ВНИИПО МЧС России: <http://www.vniipo.ru>

*г) периодические издания*

– журнал «Пожарная безопасность»: <http://www.vniipo.ru/nt-journal-pozharnaya-bezopasno>

*д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных*

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>.

Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

*е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса*

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

– программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы  | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--|---|--|
| 1     | 2  | 3   | 4  |
| 1     | Все темы дисциплины.                             | Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y | Обучающая, вспомогательная                           |

|   |                      |  |                            |
|---|----------------------|--|----------------------------|
|   |                      | Acsmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.   |                            |
| 2 | Все темы дисциплины. | Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г. | Обучающая, вспомогательная |
| 3 | Все темы дисциплины. | Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении.<br>Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)                              | Проектная                  |

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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных занятий по дисциплине кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» имеются аудитории №402, №202, №337, №249, №248, №344, №341, №342, №335. Для выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы имеются аудитории №522, №120, №121, №407, №153, №206, №217, №531, оснащенные комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением (см. таблицу программное обеспечение).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №120, №121, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине.

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

Методические указания по изучению дисциплины включают в себя:

- 1) Производственная и пожарная автоматика: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Сост.: Д.Г. Горюнов, С.А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 63 с.
- 2) Производственная и пожарная автоматика: методические указания для проведения лабораторных работ с обучающимися направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Сост.: Д.Г. Горюнов, С.А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 264 с.

3) Проектирование систем охранно-пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, контроля и управления доступом, видеонаблюдения: методические указания для курсового проектирования по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика» для обучающихся направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Сост.: Д.Г. Горюнов, С.А. Анисимов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 64 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «26» августа 2019 года (протокол №1)*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

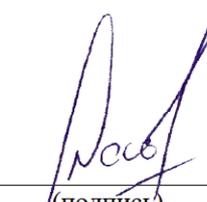
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

– программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы  | Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая) |
|-------|--|---|--|
| 1     | 2  | 3   | 4  |
| 1     | Все темы дисциплины                              | Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.   | Обучающая, вспомогательная                           |
| 2     | Все темы дисциплины                              | DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.  | Обучающая, вспомогательная                           |
| 3     | Все темы дисциплины                              | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | Обучающая, вспомогательная                           |
| 4     | Все темы дисциплины                              | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г.   | Справочная   |
| 5     | Все темы дисциплины                              | Справочная Правовая Система Консультант-Плюс Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г.   | Справочная   |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы   | Примечание  |
|--|---|
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br/>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> | <p>Срок действия контракта истек</p>  |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>  | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

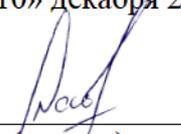
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы   | Примечание   |
|--|--|
| <p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> | <p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>            |
| <p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>                      | <p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание  |
|---|---|
| ESET NOD 32<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.  | Срок действия контракта истек                         |
| Kaspersky Endpoint Security<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.<br>Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | Переход на новое лицензионное программное обеспечение |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы  | Тип программы   | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения   |
|-------|--|---|-----------------|---|
| 1     | Все темы дисциплины                              | Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная | <i>Вспомогательное программное обеспечение:</i><br><br><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br>DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent<br><br><b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b><br>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty<br><br>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов<br><br>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственная и пожарная автоматика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

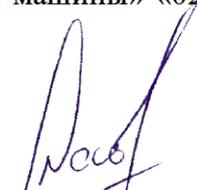
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы   | Тип программы   | Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения  |
|-------|--|--|-----------------|--|
| 1     |  | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»<br><br><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br>Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.<br>Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г. | Вспомогательная | <i>Вспомогательное программное обеспечение:</i><br><br><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов</b> электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».<br><br>Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.<br><br>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «02» марта 2020 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.А. Соловьев