

Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Естественно-географический факультет  
Кафедра техносферной безопасности



Филипенко С.И.

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**Б1.В.20 Пожарная безопасность технологических процессов**  
на 2024 /2025 учебный год

Направление

**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Профиль

**Пожарная безопасность**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная/заочная**

2022 ГОД НАБОРА

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Пожарная безопасность**.

Составитель  / Т. В. Огнева, ст. преподаватель

« 16 » 09 2024 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры техносферной

безопасности « 16 » 09 2024 г. Протокол № 1

Зав. кафедрой техносферной безопасности

« 16 » 09 2024 г.

 /В.В. Ени

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**: научить обучаемых с использованием расчетных методов оценивать пожарную опасность технологии производств, определять категорию помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности и на этой основе с учётом действующей нормативной базы разрабатывать меры пожарной безопасности.

Основные задачи изучить:

- причины и условия образования горючей среды внутри технологического оборудования, в производственных помещениях и на открытых технологических площадках;
- причины повреждения технологических аппаратов и трубопроводов;
- причины и условия самопроизвольного возникновения горения и вынужденного зажигания горючих смесей и отложений при проведении технологических процессов;
- причины и условия, способствующие быстрому развитию пожаров на промышленных объектах;
- типовые мероприятия и технические решения по исключению условий возникновения и распространения пожаров на промышленных объектах;
- основные принципы, заложенные в систему категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- методы анализа пожаровзрывоопасности технологий производств;
- требования нормативных документов, регламентирующих пожарную безопасность типовых технологических процессов и промышленных технологий.
- виды, назначения и тенденции развития основных технологических процессов производств;
- основные направления обеспечения пожарной безопасности проектируемых, строящихся и эксплуатируемых технологических процессов производств;
- виды и конструкции основных технологических аппаратов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина **ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** относится к вариативной части Б1.В.20 учебного плана основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 **ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**, профиль «Пожарная безопасность». Общая трудоемкость дисциплины составляет 43.е., 144 часа.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

| <i>Категория<br/>(группа)<br/>компетенций</i>                      | <i>Код и наименование</i>                                                                                                                        | <i>Код и наименование индикатора достижения<br/>профессиональной компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b> |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| общепрофессиональные компетенции                                   | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД ОПК-4.1.<br>Обладает знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности.<br>ИД ОПК-4.2.<br>Осуществляет выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач.<br>ИД ОПК-4.3.<br>Применяет на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности. |

| профессиональные компетенции и индикаторы их достижения |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональные компетенции                            | ПК-2. Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях | <p>ИД ПК-2.1.<br/>Знает: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера; принципы и методы проведения экспертизы экологической и производственной безопасности; методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; порядок применения сил и средств для ведения аварийно-спасательных работ.</p> <p>ИД ПК-2.2.<br/>Умеет: анализировать безопасность и экологичность технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности человека; разрабатывать проекты защиты территорий и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных природных явлений; управлять аварийно-спасательными формированиями при выполнении АСДНР.</p> <p>ИД ПК-2.3.<br/>Владеет: способами управления безопасностью жизнедеятельности человека; навыками выбора системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, защиты человека и среды обитания применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов и систем защиты; основами управления подразделениями при подготовке и проведении аварийно-спасательных, поисково-спасательных и других неотложных работ.</p> |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

| Форма обучения | Семестр<br>(оч.ф),<br>Курс<br>(з.ф) | Трудоем<br>кость,з.е.<br>/часы | Количество часов |            |                      |                              |                                | Форма<br>контроля |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------|------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
|                |                                     |                                | В том числе      |            |                      |                              | Самостоятельная<br>работа (СР) |                   |
|                |                                     |                                | Аудиторных       |            |                      |                              |                                |                   |
|                |                                     |                                | Всего            | Лекций (Л) | Практических<br>(ПЗ) | Лабораторных<br>занятий (ЛЗ) |                                |                   |
| Очная          | 6                                   | 4/144                          | 54               | 24         | 30                   | -                            | 54                             | экзамен           |
|                | Итого:                              | 4/144                          | 54               | 24         | 30                   | -                            | 54                             |                   |
| Заочная        | 3                                   | 4/144                          | 14               | 6          | 8                    | -                            | 121                            | экзамен           |
|                | Итого:                              | 4/144                          | 14               | 6          | 8                    | -                            | 121                            |                   |

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

| № Раздела | Наименование раздела                                                          | Количество часов |     |                   |     |      |     |      |     |      |     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|           |                                                                               | Всего            |     | Аудиторная работа |     |      |     |      |     | СР   |     |
|           |                                                                               |                  |     | Л                 |     | ПЗ   |     | ЛЗ   |     |      |     |
|           |                                                                               | оч.ф             | з.ф | оч.ф              | з.ф | оч.ф | з.ф | оч.ф | з.ф | оч.ф | з.ф |
| 1         | Теоретические основы пожаро-взрывобезопасности технологий производств.        | 22               | 31  | 6                 | 2   | 8    | 2   |      |     | 8    | 27  |
| 2         | Методы анализа пожаро-взрывоопасности технологий производств.                 | 28               | 36  | 4                 | 2   | 8    | 2   |      |     | 16   | 32  |
| 3         | Пожарная безопасность типовых технологических процессов.                      | 32               | 42  | 8                 |     | 8    | 2   |      |     | 16   | 40  |
| 4         | Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности. | 26               | 26  | 6                 | 2   | 6    | 2   |      |     | 14   | 22  |
|           | Подготовка и сдача экзамена                                                   | 36               | 9   |                   |     |      |     |      |     |      |     |
| Итого:    |                                                                               | 144              | 144 | 24                | 6   | 30   | 8   |      |     | 54   | 121 |

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

| №<br>п/п                                                               | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем<br>часов |     | Тема лекции                                                                                                   | Учебно-<br>наглядные<br>пособия |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                        |                                | оч.ф           | з.ф |                                                                                                               |                                 |
| Теоретические основы пожаро-взрывобезопасности технологий производств. |                                |                |     |                                                                                                               |                                 |
| 1.                                                                     | 1                              | 2              |     | Введение в курс «Пожарная безопасность технологических процессов».                                            | УП                              |
| 2.                                                                     |                                | 2              |     | Теоретические основы технологии пожаро-взрывоопасных производств.                                             | УП                              |
| 3.                                                                     |                                | 2              | 2   | Классификация технологических процессов и аппаратов пожаро-взрывоопасных производств.                         | УП                              |
| Итого по разделу часов:                                                |                                | 6              | 2   |                                                                                                               |                                 |
| Методы анализа пожаро-взрывоопасности технологий производств.          |                                |                |     |                                                                                                               |                                 |
| 4.                                                                     | 2                              | 2              | 2   | Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности                 | МП                              |
| 5.                                                                     |                                | 2              |     | Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности                              | МП                              |
| Итого по разделу часов:                                                |                                | 4              | 2   |                                                                                                               |                                 |
| Пожарная безопасность типовых технологических процессов.               |                                |                |     |                                                                                                               |                                 |
| 6.                                                                     | 3                              | 2              |     | Особенности пожарной опасности огневых ремонтных работ и способы обеспечения пожарной безопасности            | МП                              |
| 7.                                                                     |                                | 2              |     | Пожарная опасность и противопожарная защита процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов | УП                              |

|                                                                                     |   |           |          |                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.                                                                                  |   | 2         |          | Пожарная опасность и противопожарная защита процессов окраски.            | УП |
| 9.                                                                                  |   | 2         |          | Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сушки.              | УП |
| Итого по разделу часов:                                                             |   | <b>8</b>  |          |                                                                           |    |
| <b>Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности</b> |   |           |          |                                                                           |    |
| 10.                                                                                 |   | 2         |          | Пожарная опасность и противопожарная защита химических процессов          | УП |
| 11.                                                                                 | 4 | 2         | 2        | Пожарная безопасность производств, связанных с выделением пыли и волокон. | МП |
| 12.                                                                                 |   | 2         |          | Пожарная безопасность технологий машиностроительных производств           | УП |
| Итого по разделу часов:                                                             |   | <b>6</b>  | <b>2</b> |                                                                           |    |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                       |   | <b>24</b> | <b>6</b> |                                                                           |    |

### ***Практические занятия***

| №<br>п/п                                                              | Номер<br>раздела<br>дисциплины | Объем<br>часов<br>оч.ф/з.ф |     | Тема практических (семинарских) занятий                                                                                                                               | Учебно-<br>наглядные<br>пособия |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                       |                                | оч.ф                       | з.ф |                                                                                                                                                                       |                                 |
| Теоретические основы пожаро-взрывобезопасности технологий производств |                                |                            |     |                                                                                                                                                                       |                                 |
| 1                                                                     | 1                              | 2                          | 2   | Поведение конструкционных материалов при различных температурах, повышенном давлении и в агрессивных пожаро-взрывоопасных средах.                                     | МУ                              |
| 2                                                                     |                                | 2                          |     | Основные требования к конструкции аппаратов и оборудования, их проверка и испытание.                                                                                  | МУ                              |
| 3                                                                     |                                | 2                          |     | Методика изучения технологии пожаро-взрывоопасных производств.                                                                                                        | МУ                              |
| 4                                                                     |                                | 2                          |     | Оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности                                                  | МУ                              |
| Итого по разделу часов:                                               |                                | 8                          | 2   |                                                                                                                                                                       |                                 |
| Методы анализа пожаро-взрывоопасности технологий производств          |                                |                            |     |                                                                                                                                                                       |                                 |
| 5                                                                     | 2                              | 2                          |     | Оценка пожаро-взрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. | МУ                              |
| 6                                                                     |                                | 2                          |     | Оценка пожаро-взрывоопасности среды при выходе горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной.                         | МУ                              |
| 7                                                                     |                                | 2                          | 2   | Расчет интенсивности теплового излучения и времени существования «огненного шара».                                                                                    | КЗ                              |
| 8                                                                     |                                | 2                          |     | Расчет параметров волны давления при сгорании газопаровоздушных смесей в открытом пространстве.                                                                       | КЗ                              |
| Итого по разделу часов:                                               |                                | 8                          | 2   |                                                                                                                                                                       |                                 |
| Пожарная безопасность типовых технологических процессов               |                                |                            |     |                                                                                                                                                                       |                                 |
| 9                                                                     | 3                              | 2                          | 2   | Пути распространения пожара. Ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве.                                                                      | КЗ                              |

|                                                                              |   |           |          |                                                                                                               |     |
|------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10                                                                           |   | 2         |          | Огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании.                                                 | МУ  |
| 11                                                                           |   | 2         |          | Методы оценки параметров пожаро-взрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках. | МУ  |
| 12                                                                           |   | 2         |          | Пожарная опасность и противопожарная защита механической обработки и переработки твердых горючих веществ.     | МП  |
| Итого по разделу часов:                                                      |   | 8         | 2        |                                                                                                               |     |
| Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности |   |           |          |                                                                                                               |     |
| 13                                                                           |   | 2         |          | Пожарная опасность и противопожарная защита процессов нагревания горючих веществ.                             | ММП |
| 14                                                                           | 4 | 2         | 2        | Пожарная безопасность технологий хранения нефти и нефтепродуктов.                                             | ММП |
| 15                                                                           |   | 2         |          | Пожарно-техническая экспертиза и обследование пожаро-взрывоопасных технологических процессов производств.     | МУ  |
| Итого по разделу часов:                                                      |   | 6         | 2        |                                                                                                               |     |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                |   | <b>30</b> | <b>8</b> |                                                                                                               |     |

Учебно-наглядные: УП – учебное пособие, МП – методическое пособие, ММП – мультимедиа–презентация, МУ-методические указания с заданиями, КЗ –карточки с заданиями.

### ***Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения***

| Раздел дисциплины                                                      | № п/п | Тема и вид самостоятельной работы обучающегося                                                                                                                                    | Трудоемкость (в часах) |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Теоретические основы пожаро-взрывобезопасности технологий производств. |       |                                                                                                                                                                                   |                        |
| 1                                                                      | 1.    | <i>ИДЛ</i> : Физико-химические закономерности в технологии.                                                                                                                       | 2                      |
|                                                                        | 2.    | <i>ИДЛ</i> : Технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность процессов.                                                                                        | 2                      |
|                                                                        | 3.    | <i>ДЗ</i> : Классификация технологических процессов и аппаратов пожаро-взрывоопасных производств.                                                                                 | 2                      |
|                                                                        | 4.    | <i>ДЗ</i> : Методика изучения технологии пожаро-взрывоопасных производств.                                                                                                        | 2                      |
| Итого по разделу:                                                      |       |                                                                                                                                                                                   | 8                      |
| Методы анализа пожаро-взрывоопасности технологий производств           |       |                                                                                                                                                                                   |                        |
| 2                                                                      | 5.    | <i>ДЗ</i> : Оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                 | 2                      |
|                                                                        | 6.    | <i>ДЗ</i> : Оценка пожаро-взрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. | 2                      |
|                                                                        | 7.    | <i>ИДЛ</i> : Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                                       | 2                      |
|                                                                        | 8.    | <i>ИДЛ</i> : Оценка пожаровзрывоопасности среды при выходе горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.            | 2                      |
|                                                                        | 9.    | <i>СИТ</i> : Способы предотвращения образования зон ВОК на производственных объектах.                                                                                             | 2                      |
|                                                                        | 10.   | <i>ДЗ</i> : Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                                                     | 2                      |

|                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                           |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                              | 11. | <i>ИДЛ</i> : Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности.                                                                                                                                   | 2         |
|                                                                              | 12. | <i>СИТ</i> : Определение категорий наружных установок по пожарной опасности.                                                                                                                                              | 2         |
| Итого по разделу:                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                           | 16        |
| Пожарная безопасность типовых технологических процессов                      |     |                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 3                                                                            | 13. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов.                                                                                               | 2         |
|                                                                              | 14. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов нагревания горючих веществ.                                                                                                                            | 2         |
|                                                                              | 15. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов ректификации пожароопасных жидкостей.                                                                                                                  | 2         |
|                                                                              | 16. | <i>ДЗ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сорбции горючих паров и газов.                                                                                                                          | 2         |
|                                                                              | 17. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов окраски и сушки.                                                                                                                                       | 2         |
|                                                                              | 18. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита химических процессов.                                                                                                                                            | 2         |
|                                                                              | 19. | <i>СИТ</i> : Пожарная безопасность технологий добычи и переработки нефти.                                                                                                                                                 | 2         |
|                                                                              | 20. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность огневых ремонтных работ и способы обеспечения пожарной безопасности                                                                                                                       | 2         |
| Итого по разделу:                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                           | 16        |
| Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности |     |                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 4                                                                            | 21. | <i>ИДЛ</i> : Мероприятия и технические решения, направленные на предотвращение распространения возможного пожара на производстве. Классификация и виды защитных устройств, применяемых на производственных коммуникациях. | 2         |
|                                                                              | 22. | <i>СИТ</i> : Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности.                                                                                                                                | 2         |
|                                                                              | 23. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная безопасность технологий машиностроительных производств.                                                                                                                                             | 2         |
|                                                                              | 24. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная безопасность объектов хранения и переработки древесины.                                                                                                                                             | 2         |
|                                                                              | 25. | <i>ДЗ</i> : Пожарная безопасность предприятий текстильной промышленности.                                                                                                                                                 | 2         |
|                                                                              | 26. | <i>ИДЛ</i> : Особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта.                                                                                                                                    | 2         |
|                                                                              | 27. | <i>ИДЛ</i> : Система нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.                                                                                                               | 2         |
| Итого по разделу:                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                           | 14        |
| <b>Итого:</b>                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                           | <b>54</b> |

*Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ– самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы.*

#### **Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения**

| Раздел дисциплины                                                      | № п/п | Тема и вид самостоятельной работы обучающегося                                             | Трудоемкость (в часах) |
|------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Теоретические основы пожаро-взрывобезопасности технологий производств. |       |                                                                                            |                        |
| 1                                                                      | 1.    | <i>ИДЛ</i> : Физико-химические закономерности в технологии.                                | 4                      |
|                                                                        | 2.    | <i>ИДЛ</i> : Технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность процессов. | 4                      |



|                                                              |     |                                                                                                                                                                                   |    |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                              | 3.  | <i>ДЗ</i> : Классификация технологических процессов и аппаратов пожаро-взрывоопасных производств.                                                                                 | 3  |
|                                                              | 4.  | <i>ИДЛ</i> : Поведение конструкционных материалов при различных температурах, повышенном давлении и в агрессивных пожаро-взрывоопасных средах.                                    | 4  |
|                                                              | 5.  | <i>ДЗ</i> : Основные требования к конструкции аппаратов и оборудования, их проверка и испытание.                                                                                  | 4  |
|                                                              | 6.  | <i>СИТ</i> : Оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности                                                 | 4  |
|                                                              | 7.  | <i>ДЗ</i> : Методика изучения технологии пожаро-взрывоопасных производств.                                                                                                        | 4  |
| Итого по разделу:                                            |     |                                                                                                                                                                                   | 27 |
| Методы анализа пожаро-взрывоопасности технологий производств |     |                                                                                                                                                                                   |    |
| 2                                                            | 8.  | <i>ДЗ</i> : Оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                 | 4  |
|                                                              | 9.  | <i>ДЗ</i> : Оценка пожаро-взрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. | 4  |
|                                                              | 10. | <i>ИДЛ</i> : Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                                       | 4  |
|                                                              | 11. | <i>ИДЛ</i> : Оценка пожаровзрывоопасности среды при выходе горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.            | 4  |
|                                                              | 12. | <i>СИТ</i> : Способы предотвращения образования зон ВОК на производственных объектах.                                                                                             | 4  |
|                                                              | 13. | <i>ДЗ</i> : Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности.                                                                                     | 4  |
|                                                              | 14. | <i>ИДЛ</i> : Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности.                                                                                           | 4  |
|                                                              | 15. | <i>СИТ</i> : Определение категорий наружных установок по пожарной опасности.                                                                                                      | 4  |
| Итого по разделу:                                            |     |                                                                                                                                                                                   | 32 |
| Пожарная безопасность типовых технологических процессов      |     |                                                                                                                                                                                   |    |
| 3                                                            | 16. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов.                                                       | 4  |
|                                                              | 17. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов нагревания горючих веществ.                                                                                    | 4  |
|                                                              | 18. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов ректификации пожароопасных жидкостей.                                                                          | 4  |
|                                                              | 19. | <i>ДЗ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сорбции горючих паров и газов.                                                                                  | 4  |
|                                                              | 20. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов окраски.                                                                                                       | 4  |
|                                                              | 21. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита процессов сушки.                                                                                                         | 4  |
|                                                              | 22. | <i>СИТ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита химических процессов.                                                                                                    | 4  |
|                                                              | 23. | <i>СИТ</i> : Пожарная безопасность технологий добычи и                                                                                                                            | 4  |

|                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                           |            |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                              |     | переработки нефти.                                                                                                                                                                                                        |            |
|                                                                              | 24. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность огневых ремонтных работ и способы обеспечения пожарной безопасности                                                                                                                       | 4          |
|                                                                              | 25. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная опасность и противопожарная защита механической обработки и переработки твердых горючих веществ.                                                                                                    | 4          |
| Итого по разделу:                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                           | 40         |
| Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности |     |                                                                                                                                                                                                                           |            |
| 4                                                                            | 26. | <i>ИДЛ</i> : Мероприятия и технические решения, направленные на предотвращение распространения возможного пожара на производстве. Классификация и виды защитных устройств, применяемых на производственных коммуникациях. | 4          |
|                                                                              | 27. | <i>СИТ</i> : Пожарная безопасность технологий производств ведущих отраслей промышленности.                                                                                                                                | 4          |
|                                                                              | 28. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная безопасность технологий машиностроительных производств.                                                                                                                                             | 4          |
|                                                                              | 29. | <i>ИДЛ</i> : Пожарная безопасность объектов хранения и переработки древесины.                                                                                                                                             | 2          |
|                                                                              | 30. | <i>ДЗ</i> : Пожарная безопасность предприятий текстильной промышленности.                                                                                                                                                 | 2          |
|                                                                              | 31. | <i>ИДЛ</i> : Особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта.                                                                                                                                    | 2          |
|                                                                              | 32. | <i>ИДЛ</i> : Система нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов.                                                                                                               | 4          |
| Итого по разделу:                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                           | 22         |
| <b>Итого:</b>                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                           | <b>121</b> |

*Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы.*

## 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

| № п/п               | Наименование учебника, учебного пособия         | Автор                                             | Год издания | Кол-во экземпляров | Электронная версия | Место размещения электронной версии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основная литература |                                                 |                                                   |             |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.                  | Пожарная безопасность технологических процессов | С. А. Швырков и др.; под общ. ред. С. А. Швыркова | 2020        | 1                  | +                  | <a href="https://bibliomchs37.ru/read/5838">https://bibliomchs37.ru/read/5838</a>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.                  | Пожарная безопасность технологических процессов | Д. В. Каргашилов, А. П. Паршина, И. А. Иванова    | 2021        | 10                 | +                  | <a href="https://cchgeu.ru/upload/iblock/932/50w1se885078aiw8slgh9nvse8peam7v/Uchebnoe-posobie-PBTP-Kargashilov-D.V._-Parshina-A.P._-Ivanova-I.A..pdf?ysclid=lsbr6gyxjk932095128">https://cchgeu.ru/upload/iblock/932/50w1se885078aiw8slgh9nvse8peam7v/Uchebnoe-posobie-PBTP-Kargashilov-D.V._-Parshina-A.P._-Ivanova-I.A..pdf?ysclid=lsbr6gyxjk932095128</a> |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                      |    |   |                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.                                                                      | Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.                                                                                                  | ГОСТ Р 12.3.047-2012.                                                                                    | Дата актуализации текста: 01.01.2021 | 10 | + | <a href="https://internet-law.ru/gosts/gost/54765/?ysclid=m3xe9969hr730651374">https://internet-law.ru/gosts/gost/54765/?ysclid=m3xe9969hr730651374</a>                                             |
| 4.                                                                      | Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.                                                                                                  | ГОСТ Р 12.3.047-2012.                                                                                    | Дата актуализации текста: 01.01.2021 | 10 | + | <a href="https://internet-law.ru/gosts/gost/54765/?ysclid=m3xe9969hr730651374">https://internet-law.ru/gosts/gost/54765/?ysclid=m3xe9969hr730651374</a>                                             |
| Дополнительная литература                                               |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                      |    |   |                                                                                                                                                                                                     |
| 5.                                                                      | Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре. Курс лекций для студентов направления 20.03.01 «Техносферная безопасность», квалификация «бакалавр» очной и заочной форм обучения. | Е.В.Дяговец, Т.В. Огнева,                                                                                | 2018                                 | 10 | + | <a href="http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&amp;advanced=0&amp;paging&amp;page=31">http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&amp;advanced=0&amp;paging&amp;page=31</a>               |
| 6.                                                                      | Правила пожарной безопасности в Приднестровской Молдавской Республике                                                                                                                | Приказу Министерства внутренних дел Приднестровской Молдавской Республики от 13 сентября 2021 года № 285 | 2021                                 | 10 | + | <a href="http://minjust.gospmr.org/publication/docs/2021001471.html/\$file/285.pdf">http://minjust.gospmr.org/publication/docs/2021001471.html/\$file/285.pdf</a>                                   |
| 7.                                                                      | Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.                                                                                                 | Приложение к приказу МЧС России от 10.07.2009 № 404.                                                     | 2009                                 | 10 | + | <a href="https://base.garant.ru/196118/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/?ysclid=lsbr43ejh4961335604">https://base.garant.ru/196118/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/?ysclid=lsbr43ejh4961335604</a> |
| 8.                                                                      | Пожарная безопасность учебник                                                                                                                                                        | Михайлов. - М.                                                                                           | 2013                                 | 1  | + | <a href="http://ele74197079.narod.ru/">http://ele74197079.narod.ru/</a><br><a href="http://www.kbzhd.ru/library/">http://www.kbzhd.ru/library/</a>                                                  |
| Педагогическая литература, рекомендуемая для самостоятельного изучения: |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                                      |    |   |                                                                                                                                                                                                     |
| 9.                                                                      | Безопасность и защита населения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и                                                                                                        | В.В. Ени, Е.В. Дяговец, Т.В. Огнева, А.М. Ени                                                            | 2024                                 | 10 | + | <a href="http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&amp;advanced=0&amp;paging&amp;page=13">http://moodle.spsu.ru/mod/data/view.php?id=66&amp;advanced=0&amp;paging&amp;page=13</a>               |

|     |                        |                                               |      |   |   |                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------|-----------------------------------------------|------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | техногенного характера |                                               |      |   |   |                                                                                                                                                    |
| 10. | Пожарная безопасность. | Пчелинцев В. А., Баратов А. Н., Баратов Л. В. | 2006 | 1 | + | <a href="http://ele74197079.narod.ru/">http://ele74197079.narod.ru/</a><br><a href="http://www.kbzhd.ru/library/">http://www.kbzhd.ru/library/</a> |

## 6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://ele74197079.narod.ru/> – Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины.
2. <http://moodle.spsu.ru/> - Образовательный портал «Электронный университет ПГУ».
3. <http://www.gks.ru/> – Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики.
4. <http://www.mchs.gov.ru/> – Сайт МЧС России.
5. <https://pozharanet.com/pozhar/statistika-pozharov.html>.
6. <http://www.kbzhd.ru/library/> – Мультимедиа учебники.

## 6.2. Методические указания и материалы по видам занятий

| Вид учебных занятий                              | Организация деятельности студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лекция</b>                                    | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| <b>Практические занятия</b>                      | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму и др.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Контрольная работа/индивидуальные задания</b> | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Подготовка к экзамену</b>                     | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины: «Пожарная безопасность технологических процессов»

Для обеспечения данной дисциплины необходимы:

- оборудованные кабинеты и аудитории;
- технические средства обучения: видеомаягнитофон, диапроектор, мультимедийный портативный переносной проектор, мультимедийное обеспечение; настенный экран;
- учебные и методические пособия: учебники, компьютерные программы, учебно-методические пособия для самостоятельной работы.

## **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины: «Пожарная безопасность технологических процессов»**

*Самостоятельная работа* студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

*Цели самостоятельной работы.* Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

*Организация самостоятельной работы.* Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в выполнении домашнего задания, в проведении реферативного исследования, семинарам, практическим занятиям, к экзамену.

## **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс 3 группа ЕГ22ДР62ТБ2 семестр 6

Преподаватель – лектор Огнева Т.В.

Преподаватели, ведущие практические занятия Огнева Т.В.

Кафедра Техносферная безопасность

Модульно-рейтинговая система не введена.