

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 28.03.2024 13:57:25

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Т.А. Харитонова

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Пожаровзрывобезопасность производственных объектов

направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Техносферной безопасности

Заведующий кафедрой ТБ _____ Ю.В. Сивков

Рабочую программу разработали:

Ю.В. Сивков, профессор, канд.биол.наук, доцент _____

А.С. Никифоров, канд.биол.наук _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Пожаровзрывобезопасность производственных объектов»: формирование профессиональных знаний и навыков магистра по проведению анализа пожарной опасности и противопожарной защиты технологического оборудования, а также оценки соответствия технологических процессов пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучение методики анализа пожарной опасности технологических процессов и способов обеспечения их пожарной безопасности;
- освоение методов оценки соответствия технологического оборудования пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности;
- формирование знаний для обоснования принимаемых решений по обеспечению пожарной безопасности технологического оборудования и производственных процессов;
- привитие навыков осуществления надзора за пожарной безопасностью технологии производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать: основы пожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности.

Уметь: анализировать и оценивать степень пожарной опасности, нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности.

Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим и применения первичных средств пожаротушения.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» и «Разработка вопросов безопасности в проектах».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| ПКС-2 Способен осуществлять обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации организации (структурных подразделений, филиалов) | ПКС-2.1 Осуществляет контроль выполнения требований пожарной безопасности и разрабатывает мероприятия по противопожарной защите и предупреждения пожаров | Знать: <i>З1</i> методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайно опасных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска |
| | | Уметь: <i>У1</i> устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска пожарной и взрывной опасности |
| | | Владеть: <i>В1</i> навыками установления видов |

| | | |
|--|---|---|
| | | состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах |
| ПКС-5 Способен совершенствовать мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации, используя научные подходы | ПКС-5.1 Осуществляет контроль деятельности организации в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций | Знать: 32 действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации |
| | | Уметь: У2 осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. |
| | | Владеть: В2 нормативно-правовыми актами, методами контроля оценки состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|---------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| очная | 1/1 | 32 | 32 | - | 53 | 27 | экзамен |
| заочная | 1/2 | 12 | 10 | - | 113 | 9 | экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|-----------------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|--|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами | 16 | 16 | | 25 | 57 | ПКС-2.1 ПКС-5.1 | Тест, задачи, вопросы к устному опросу |
| 2 | 2 | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических | 16 | 16 | | 28 | 60 | | Тест, задачи, вопросы к устному опросу |

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----------|----|----|---|----|-----|---|--------------------|
| | | процессов | | | | | | | |
| 4 | 1-2 | Экзамен | - | - | - | 27 | 27 | | Вопросы к экзамену |
| Итого: | | | 32 | 32 | | 80 | 144 | X | X |

- заочная форма обучения (ЗФО)

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|----------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами | 6 | 4 | - | 55 | 65 | ПКС-2.1 ПКС-5.1 | Устный опрос, тест, задачи |
| 2 | 2 | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов | 6 | 6 | - | 58 | 70 | | Устный опрос, тест, задачи |
| 3 | 1-2 | Экзамен | - | - | - | 9 | 9 | | Вопросы к экзамену |
| ИТОГО | | | 12 | 10 | - | 122 | 144 | X | X |

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами.

Тема 1. Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. Сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с горючими газами и способы обеспечения пожарной безопасности. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с пожароопасными жидкостями и способы обеспечения пожарной безопасности. Образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с твердыми измельченными горючими материалами и способы обеспечения пожарной безопасности. Образование взрывоопасных концентраций в технологическом оборудовании при пуске его в работу и остановке на осмотр или ремонт и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 2. Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования с горючими веществами и материалами и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность выхода горючих газов из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность выхода паров пожароопасных жидкостей из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность выхода горючей пыли из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность периодически действующих аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. Оценка параметров зон взрывоопасных концентраций при выходе горючих газов и паров горючих жидкостей из

нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности

Тема 3. Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. Повреждение оборудования от механических воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности. Повреждение оборудования от температурных воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности. Повреждение оборудования от химических воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 4. Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности. Классификация аварий и повреждений технологического оборудования на производственных объектах. Определение количества горючих веществ, выходящих наружу при повреждении и полном разрушении технологического оборудования. Определение размеров зон взрывоопасных концентраций в производственных помещениях и на открытых технологических площадках при разгерметизации технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 5. Классификация помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Назначение системы классификации помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация категорий и их характеристика. Критерии категорирования помещений и наружных установок и их количественная оценка. Выбор и обоснование расчетного варианта. Методика определения категорий помещений и зданий (пожарных отсеков). Снижение взрывопожарной опасности технологического процесса при расчетном обосновании категории помещения.

Тема 6. Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности. Классификация производственных источников зажигания и условия предотвращения их появления. Пожарная опасность теплового проявления химической энергии и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность теплового проявления механической энергии и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 7. Причины и условия, способствующие развитию пожара на производстве. Ограничение количества горючих веществ и материалов на производстве. Эвакуация горючих веществ и материалов из технологического оборудования при авариях и пожарах на производстве. Защита производственных коммуникаций от распространения огня и раскаленных продуктов горения. Защита технологического оборудования мембранными устройствами от разрушения при взрыве. Предупреждение распространения лесных, торфяных и степных пожаров на производственные объекты.

Раздел 2. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов.

Тема 8. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения горючих веществ. Способы нагревания и охлаждения горючих веществ, виды и область применения тепло- и хладоносителей. Пожарная опасность процессов нагревания водяным паром и горячими продуктами производства и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность процессов нагревания пламенем и топочными газами и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность процессов нагревания ВОТ и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 9. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов ректификации пожароопасных жидкостей. Сущность процессов

ректификации, область их применения. Принципиальная схема ректификационной колонны и ее материальный баланс. Типы ректификационных колонн и тарелок, их устройство и особенности пожарной опасности. Схема ректификационной установки непрерывного действия. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности ректификационных установок.

Тема 10. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов сорбции горючих паров и газов. Виды сорбционных процессов. Процессы абсорбции: их сущность, область применения. Аппараты для проведения процессов абсорбции. Пожарная опасность процессов абсорбции и способы обеспечения пожарной безопасности. Процессы адсорбции: их сущность, область применения, основные виды адсорбентов. Аппараты для проведения процессов адсорбции. Пожарная опасность процессов адсорбции и способы обеспечения пожарной безопасности.

Раздел 11. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов окраски и сушки. Лакокрасочные материалы и способы окраски изделий. Устройство и особенности пожарной опасности установок для окраски изделий методами воздушного распыления и распыления под высоким давлением лакокрасочных материалов и способы обеспечения пожарной безопасности. Тепловая сушка материалов: сущность, кинетические закономерности процесса сушки. Классификация сушилок и их основные типы. Пожарная опасность конвективной сушки твердых горючих материалов и окрашенных изделий и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 12. Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности химических процессов. Классификация химических процессов и химических реакторов. Экзотермические химические процессы: гидрирования, хлорирования, полимеризации и поликонденсации, оборудование для их проведения, пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности. Эндотермические химические процессы: дегидрирования, крекинга, и пиролиза, оборудование для их проведения, пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности.

Тема 13. Оценка соответствия технологического оборудования проектируемых и действующих пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности. Задачи, решаемые при проведении оценки соответствия технологического оборудования требованиям пожарной безопасности. Методика разработка анкеты оценки соответствия технологического оборудования и типовые вопросы, отрабатываемые в процессе проведения оценки соответствия технологического оборудования требованиям пожарной безопасности. Подготовка итоговых документов по результатам оценки соответствия технологического оборудования требованиям пожарной безопасности.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | 0,5 | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности |
| 2 | | 2 | 0,5 | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования с горючими веществами и материалами и способы обеспечения пожарной безопасности |

| | | | | | | |
|--------|---|----|----|---|---|--|
| 3 | | 2 | 1 | - | Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности | |
| 4 | | 2 | 1 | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности | |
| 5 | | 2 | 1 | | Классификация помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности | |
| 6 | | 2 | 1 | | Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности | |
| 7 | | 4 | 1 | - | Причины и условия, способствующие развитию пожара на производстве | |
| 8 | | 2 | 2 | 1 | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения горючих веществ |
| 9 | | | 2 | 1 | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов ректификации пожароопасных жидкостей |
| 10 | 2 | | 1 | | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов сорбции горючих паров и газов | |
| 11 | 2 | | 1 | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов окраски и сушки | |
| 12 | 4 | | 1 | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности химических процессов | |
| 13 | 4 | | 1 | - | Оценка соответствия технологического оборудования проектируемых и действующих пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности | |
| Итого: | | 32 | 12 | - | X | |

Практические занятия

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 6 | 2 | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования |
| 2 | | 6 | 2 | | Пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования. |
| 3 | | 4 | - | - | Пожарная опасность выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования |
| 4 | 2 | 4 | 2 | - | Расчет диаметра каналов сухого огнепреградителя |
| 5 | | 4 | 2 | | Расчет системы аварийного слива |
| 6 | | 4 | 2 | | Расчет мембранного предохранительного устройства |
| 7 | | 4 | - | - | Расчет предохранительного клапана |
| Итого: | | 32 | 10 | - | X |

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|-----|---|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОФО | | |
| 1 | 1 | 5 | - | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям |
| 2 | | | - | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования с горючими | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим |

| | | | | | | | | |
|----|--------|----|-----|---|---|--|---|--|
| | | | | | веществами и материалами и способы обеспечения пожарной безопасности | занятиям | | |
| 3 | | 5 | - | - | Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 4 | | 5 | - | - | Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 5 | | 6 | - | - | Классификация помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 6 | | 5 | - | - | Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 7 | | 5 | - | - | Причины и условия, способствующие развитию пожара на производстве | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 8 | 2 | 6 | - | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения горючих веществ | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 9 | | 5 | - | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов ректификации пожароопасных жидкостей | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 10 | | | | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов сорбции горючих паров и газов | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| 11 | | | | | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов окраски и сушки | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | |
| 12 | | | | | | - | Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности химических процессов | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям |
| 13 | | 5 | - | - | Оценка соответствия технологического оборудования проектируемых и действующих пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности | Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям | | |
| | 1-3 | 27 | 9 | - | X | Подготовка к экзамену | | |
| | Итого: | 80 | 122 | - | X | X | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);

- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|-----------------------------|---|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование | 10 |
| 2 | Выполнение практических работ | 14 |
| 3 | Устный опрос | 6 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | 30 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование | 10 |
| 2 | Выполнение практических работ | 14 |
| 3 | Устный опрос | 6 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | 30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 1 | Тестирование | 10 |
| 2 | Выполнение практических работ | 21 |
| 3 | Устный опрос | 9 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | 40 |
| | ВСЕГО | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART – <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru

- - Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- - Библиотеки нефтяных вузов России :
- - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- - ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Пожаровзрывобезопасность производственных объектов | <p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> | <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p> | <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p> |
|--|--|---|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся выполняют расчеты направленные на обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие нормативно-правовых документов и конспекта лекций на практических занятиях обязательно.

Задание на решение ситуационных задач в пожаровзрывобезопасности технологических процессов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы, обучающиеся должны расширить знания в области пожаровзрывобезопасности технологических процессов. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Пожаровзрывобезопасность производственных объектов

Код, направление подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|--|---|---|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ПКС-2 | ПКС-2.1 Осуществляет контроль выполнения требований пожарной безопасности и разрабатывает мероприятия по противопожарной защите и предупреждения пожаров | Знать: <i>З1</i> методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска | на 60% и менее знает методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска | от 61% до 75% знает методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска | от 76% до 90% знает методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска | на 91% и более знает методы анализа и оценки параметров пожарной опасности технологических процессов, определения опасных, чрезвычайных зон; принципы и способы обеспечения и повышения пожарной и взрывной безопасности типовых технологических процессов, а также снижения пожарного риска |
| | | Уметь: <i>У1</i> устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны приемлемого | на 60% и менее умеет устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны | от 61% до 75% умеет устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны | от 76% до 90% умеет устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны | на 91% и более умеет устанавливать виды состояния, идентифицировать источники возникновения и опасности при пожарах и взрывах; определять опасные, чрезвычайные зоны, зоны |

| | | | | | | |
|-------|---|--|--|---|---|--|
| | | риска пожарной и взрывной опасности | приемлемого риска пожарной и взрывной опасности | приемлемого риска пожарной и взрывной опасности | приемлемого риска пожарной и взрывной опасности | приемлемого риска пожарной и взрывной опасности |
| | | Владеть: <i>V1</i> навыками установления видов состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах | на 60% и менее владеет навыками установления видов состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах | от 61% до 75% владеет навыками установления видов состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах | от 76% до 90% владеет навыками установления видов состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах | на 91% и более владеет навыками установления видов состояния, идентификации пожарной и взрывной опасности технологических процессов и производств; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска при пожарах и взрывах |
| ПКС-5 | ПКС-5.1 Осуществляет контроль деятельности организации в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций | Знать: <i>32</i> действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации | на 60% и менее знает действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации | от 61% до 75% знает действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации | от 76% до 90% знает действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации | на 91% и более знает действующую систему нормативно-правовых актов в области пожарной и взрывной безопасности, методы проверки безопасного состояния объектов различного назначения в соответствии с законодательством Российской Федерации |
| | | Уметь: <i>У2</i> осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности объектов | на 60% и менее умеет осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности | от 61% до 75% умеет осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности | от 76% до 90% умеет осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности | на 91% и более умеет осуществлять проверки пожарной и взрывной безопасности |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|
| | | различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. | объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. | объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. | объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. | объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их состояния, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации. |
| | | Владеть: <i>B2</i> нормативно-правовыми актами, методами контроля состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | на 60% и менее владеет нормативно-правовыми актами, методами контроля оценки состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | от 61% до 75% владеет нормативно-правовыми актами, методами контроля оценки состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | от 76% до 90% владеет нормативно-правовыми актами, методами контроля оценки состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации | на 91% и более владеет нормативно-правовыми актами, методами контроля оценки состояния объектов и квалификации выявленных нарушений требований пожарной и взрывной безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Пожаровзрывобезопасность производственных объектов_

Код, направление подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|----------------------------------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Бемяков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490053 | ЭР* | 20 | 100 | + |
| Дополнительная литература | | | | | |

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>.