

Цель преподавания дисциплины.

Формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности человека с требованиями к его безопасности и защищенности. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в нештатных и аварийных ситуациях при реализации технологических процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- знать основные методами и системами обеспечения техносферной безопасности;
- изучить методы проведения и описания расчетных критериев обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
- изучить методы организации исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- изучить методы планирования мероприятий направленных на обеспечение безопасности технологических;
- изучить методы реализации на практике разработанных мероприятий по обеспечению безопасности технологических процессов;
- изучить методы формирования целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;
- изучить методы планирования системы управления охраной труда и разработка показателей деятельности в области охраны труда;
- изучить методы оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2):
 - формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта (УК-2.1);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8):
 - идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2);
- способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков (ПК-1):
 - обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда (ПК-1.1);
 - разрабатывает мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда (ПК-1.2);

организует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты (ПК-1.3);

– способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда (ПК-6):

осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда (ПК-6.1).

Разделы дисциплины:

– введение.

– человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности.

– формирование опасностей в производственной среде.

– технические методы и средства защиты человека на производстве.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ


Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность технологических процессов и производства

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 от «30» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент  Барков А.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС, от 30.08.2022 г. №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности человека с требованиями к его безопасности и защищенности. Реализация этих требований гарантирует со-хранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в нештатных и аварийных ситуациях при реализации технологических процессов.

1.2 Задачи дисциплины

- знать основные методами и системами обеспечения техносферной безопасности;
- изучить методы проведения и описания расчетных критериев обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
- изучить методы организации исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- изучить методы планирования мероприятий направленных на обеспечение безопасности технологических;
- изучить методы реализации на практике разработанных мероприятий по обеспечению безопасности технологических процессов;
- изучить методы формирования целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;
- изучить методы планирования системы управления охраной труда и разработка показателей деятельности в области охраны труда;
- изучить методы оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| УК-2 | Способен определять круг | УК-2.1 Формулирует проблему, решение | Знать: основные принципы формулирования профессио- |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|---|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | которой напрямую связано с достижением цели проекта | нальных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта Уметь: самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы Владеть: основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности | Знать: способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Уметь: самостоятельно осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности |
| ПК-1 | Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков | ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда | Знать: основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда |
| | | ПК - 1.2 Разрабатывает мероприятия по снижению уровней профессиональных | Знать: принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | рисков с учетом условий труда | рисков с учетом условий труда Уметь: самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда Владеть: принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда |
| | | ПК-1.3. Организует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты | Знать: основные нормативно-правовые акты в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты Уметь: самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты Владеть: основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты |
| ПК-6 | Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда | ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда | Знать: порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Уметь: самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Владеть: порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Безопасность технологических процессов и производства» входит в формируемую участниками образовательных отношений часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 20.03.01.Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|-----------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 54 |
| в том числе: | |
| лекции | 18 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 36 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 96,35 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 27 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 2,65 |
| в том числе: | |
| зачет | не предусмотрен |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | 1,5 |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | 1,15 |

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--------------------------|--|
| 1. | Введение. | Предмет и задачи дисциплины "Безопасность тех- |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--|--|
| | | нологических процессов и производств". Цель дисциплины, ее основные задачи. Место дисциплины в системе профессиональной подготовки. Основная учебная и методическая литература. Формы аудиторной и внеаудиторной работы студентов. |
| 2. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Антропометрические характеристики человека. Физиологические характеристики человека. Психофизическая деятельность человека. Психология в проблеме безопасности. Надежность человека как звена сложной технической системы. |
| 3. | Формирование опасностей в производственной среде. | Производственная среда и условия труда. Производственный микроклимат и его влияние на организм человека. Влияние химических веществ. Влияние постоянных магнитных полей на организм человека. Влияние электромагнитных излучений. Влияние ионизирующего излучения. Влияние звуковых волн. Влияние вибрации. Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды. Пожароопасность как фактор производственной среды. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. |
| 4. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | Производственная вентиляция. Средства защиты от электромагнитных полей радиочастот. Меры защиты от действия инфракрасного излучения. Требования к искусственному производственному освещению. Средства защиты от ультрафиолетовых излучений (УФИ). Защита при работе с лазерами. Обеспечение безопасности при работе с источниками ионизирующего излучения. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения электрическим током. Защита при работе с сосудами, работающими под давлением. Пожарная безопасность промышленных предприятий. |

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|-------------|
| | | лек. час | № лаб. | № пр. | | | |
| 1. | Введение. | 4 | | | У-1, У-2, У-3, У-4 | Т | УК-2, УК-8 |
| 2. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | 4 | | 1,2 | У-1, У-4 МУ-1 | Т | ПК-1, ПК-6 |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно–методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|-------------|
| | | лек., час | № лаб. | № пр. | | | |
| 3. | Формирование опасностей в производственной среде | 4 | | 3, 4 | У–1, У–2,3,МУ–1 | Т | ПК-1, ПК-6 |
| 4. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | 6 | | 5,6 | У–1, У–3, 4,5 МУ–1 | Т, КП | ПК-1, ПК-6 |

Т-тест, КП-курсовой проект

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

| № | Наименование практического (семинарского) занятия | Объем, час |
|-------|--|------------|
| 1. | Расчет естественной вентиляции в производственных помещениях | 6 |
| 2 | Исследование опасности поражения человека током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В | 6 |
| 3 | Защита от шума на рабочем месте | 6 |
| 4. | Расчёт защитного экрана от рентгеновского излучения | 6 |
| 5. | Защита от теплового облучения | 6 |
| 6. | Расчет виброгасящих оснований | 6 |
| Итого | | 36 |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № | Наименование раздела дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час. |
|-----------------------|---|-----------------|--|
| 1. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | 2 неделя | 30 |
| 2. | Формирование опасностей в производственной среде. | 4 неделя | 30,35 |
| 3. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | 5 неделя | 30 |
| Итого | | | 96,35 |
| Подготовка к экзамену | | 8 семестр | 27 |

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно–наглядными пособиями, учебным оборудованием

и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно–методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем курсового проекта и методические рекомендации по их выполнению;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| № | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|---|--|---|-------------|
| 1 | Практическое занятие «Исследование опасности | | 6 |

| № | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|--|---|-------------|
| | поражения человека током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В» | Разбор конкретных ситуаций | |
| 2 | Практическое занятие «Защита от шума на рабочем месте» | | 2 |
| 3 | Лекция «Формирование опасностей в производственной среде» | Лекция-презентация | 4 |
| Итого: | | | 12 |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры гражданственности, гуманизма;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

| Код и наименование компетенции | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция | | |
|---|--|--|--|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Экономическая культура и финансовая грамотность, Правоведение | Ноксология, Учебная ознакомительная практика, Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум), Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Основы конструирования, Пожарная безопасность технологических процессов, Медико-биологические основы безопасности, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Управление техносферной безопасностью | Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика, Системы защиты воздушной среды, Безопасность технологических процессов и производства |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Экология, Устойчивое развитие эколого-социально-экономической системы, Науки о земле | Учебная ознакомительная практика, Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум), Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Безопасность жизнедеятельности, Ноксология, Физиология человека, Токсикология, Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Основы промышленной безопасности, Теория горения и взрыва | Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика, Безопасность технологических процессов и производства |

| | | | |
|--|---|--|--|
| ПК-1 Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков | Радиационная экология, Токсикология | Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда, Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Безопасность труда, Физиология человека, Токсикология | Безопасность технологических процессов и производства, Оценка профессиональных рисков, Производственная преддипломная практика, Системы защиты воздушной среды, Экономика безопасности жизнедеятельности, Производственная санитария и гигиена труда |
| ПК-6 Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры, История науки о безопасности | Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда | Безопасность технологических процессов и производства, Система управления охраной труда, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|--|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| УК-2/ завершающий | УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта | Знать: На базовом уровне: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта. Уметь: | Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано | Знать: На продвинутом уровне: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|--|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>На базовом уровне: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На базовом уровне: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> | <p>с достижением цели проекта.</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> | <p>цели проекта.</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> |
| УК-8/ завершающий | УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности | <p>Знать: На базовом уровне: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На базовом уровне: - самостоятельно осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно</p> | <p>Знать: На продвинутом уровне: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: - самостоятельно осуществлять идентификацию</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>Владеть: На базовом уровне: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: На продвинутом уровне: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> |
| ПК-1/ завершающий | <p>ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда</p> <p>ПК - 1.2 Разрабатывает мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>ПК-1.3. Организует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> | <p>Знать: На базовом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств</p> | <p>Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области</p> | <p>Знать: На продвинутом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения ра-</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>коллективной защиты</p> <p>Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На базовом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней про-</p> | <p>обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с</p> | <p>ботников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: -основными методами и способами</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|---|---|--|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>фессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> | <p>рядом пробелов:</p> <p>-основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда</p> <p>- принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> | <p>обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда</p> <p>- принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> |
| ПК-6 / завершающий | ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда | <p>Знать:</p> <p>На базовом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Уметь:</p> <p>На базовом уровне: -самостоятельно осуществлять кон-</p> | <p>Знать:</p> <p>На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>Знать:</p> <p>На продвинутом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Уметь:</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>троль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На базовом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>На продвинутом уровне: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|--------------------|------------|--------------------------|
| | | | | Наименование | №№ заданий | |
| 1 | Введение. | УК–2 | Лекция, СРС, | тесты | 1-20 | Согласно табл. |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | Наименование | №№ заданий | |
| | | УК-8 | практическая работа 1,2 | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | 7.2 |
| 2 | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | ПК-1 ПК-6 | Лекция, СРС, практическая работа 2,3 | тесты | 21-40 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |
| 3 | Формирование опасностей в производственной среде | ПК-1 ПК-6 | Лекция, СРС, практическая работа 4,5 | тесты | 41-60 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |
| 4 | Технические методы и средства защиты человека на производстве | ПК-1 ПК-6 | Лекция, СРС, практическая работа 6 | тесты | 61-100 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 2. «Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности»

1 Легкие физические работы (категория I) подразделяются на:

а: две категории

б: три категории

в: четыре категории

2 Терморегуляция - это:

а: совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-37 °С)

б: совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-36.6 °С)

в:совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, а также производственных процессов, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-37 °С)

3 Производственная среда - это:

а:пространство, в котором осуществляется трудовая деятельность человека

б:пространство, в котором осуществляется деятельность человека

в:пространство, в котором происходит формирование негативных факторов воздействующих на человека

Практическая работа №3 **«Защита от шума на рабочем месте»**

Пример

Рассчитать уровень звукового давления на рабочем месте и определить, насколько превышает найденный уровень шума нормативный в октаве 4000 Гц (наиболее вредной для человека).

Исходные данные:

1. Уровень шума источника в октаве 4000 Гц $L = 81$ дБ.
2. Высота экрана $h = 0,5$ м.
3. Расстояние от экрана до источника шума 1 м и от экрана до рабочего места 0,6 м.
4. Примем, что источник шума точечный и расположен на земле.

Решение:

1. Определим параметр δ
 $\delta = a + b - d = 1,12 + 0,78 - 1,6 = 0,3 \lambda$
2. Определим длину волны
 $\lambda = c/f = 344 / 4000 = 0,086$
3. Определим число Френеля N
 $N = 2 \times 0,3 / 0,086 = 6,98$
4. Находим по диаграмме рис.1 снижение уровня звукового давления экраном,
 $L_{\text{экр}}$ приблизительно 17 дБ.
5. Рассчитываем уровень звукового давления на рабочем месте
 $L_p = L - L_{\text{экр}} = 81 - 17 = 64$ дБ.
6. Вывод. Экран обеспечивает защиту на постоянных рабочих местах

«Темы курсовых работ (проектов)».

Ниже приводится перечень тем:

1. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов на производственном участке газовой котельной МУЖКП Троснянского района.
2. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в литейном цехе на ОАО Авиаавтоматика им. Тарасова.
3. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в ткацком цехе ООО «Курскхимволокно».

4. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в сварочном цехе на ПСХК «Новая жизнь».

5. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов при изготовлении асфальтобетонной смеси на ЗАО «Хомутовское ДЭП».

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых проектов, процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена в 8 семестре. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных) и различного вида конструкторов.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|---|------------------|---|-------------------|---|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| Практическая работа № 1 (Расчет естественной вентиляции в производственных помещениях) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 2 (Исследование опасности поражения человека током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 3 (Защита от шума на рабочем месте) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 4 (Расчёт защитного экрана от рентгеновского излучения) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 5 (Защита от теплового облучения) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 6 (Расчет виброгасящих оснований) | 3 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| СРС | 6 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 12 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Итого | 24 | | 48 | |
| Посещаемость | 0 | | 16 | |
| Экзамен | 0 | | 36 | |
| Итого | 24 | | 100 | |

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Графкина, Марина Владимировна. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / М. В. Графкина, Б. Н. Нюнин, В. А. Михайлов. - Москва : Форум, 2013. - 416 с.
2. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696>

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Девисиллов В. А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисиллов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.
2. Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
3. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
4. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Практикум по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» : методические указания к проведению практических работ по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» для студентов очной и заочной формы обучения направления «Техносферная безопасность» / Юго-Запад. гос. ун-т ; сост. А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 47 с. - Текст: электронный.
2. Безопасность технологических процессов и производств : методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 19 с. - Текст: электронный.
3. Организация самостоятельной работы студентов : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 21 с. - Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.

2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Безопасность и охрана труда.
4. Безопасность труда в промышленности.
5. Библиотека инженера по охране труда.
6. Сборник законодательства РФ.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование программного пакета «Консультант плюс», АИПС «СтройКонсультант», «Гарант», www.rusmet.ru, www.ricot.ru, www.oxraha.ru, www.kodeks.ru, www.safety.ru, www.tgizdat.ru

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, курсовому проекту.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует за-

крепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Libreoffice операционная система Windows
 Антивирус Касперского (или ESETNOD)
 Компас – 3D LT V12

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

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, доска.

1. Класс ПЭВМ – Athlon 64 X2–2.4; Cel 2.4, Cel 2.6, Cel 800.
2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успева-

емости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер измене- ния | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------|------------------|------|---|
| | изме- нённых | заменён- ных | аннули- рованных | новых | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность технологических процессов и производства

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО

20.03.01 Техносферная безопасность,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 от «30» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент  Барков А.Н.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС, от 30.08.2022 г. №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности человека с требованиями к его безопасности и защищенности. Реализация этих требований гарантирует со-хранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в нештатных и аварийных ситуациях при реализации технологических процессов.

1.2 Задачи дисциплины

- знать основные методами и системами обеспечения техносферной безопасности;
- изучить методы проведения и описания расчетных критериев обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
- изучить методы организации исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- изучить методы планирования мероприятий направленных на обеспечение безопасности технологических;
- изучить методы реализации на практике разработанных мероприятий по обеспечению безопасности технологических процессов;
- изучить методы формирования целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя;
- изучить методы планирования системы управления охраной труда и разработка показателей деятельности в области охраны труда;
- изучить методы оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|---------------------------------|---|--|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| УК-2 | Способен определять круг | УК-2.1 Формулирует проблему, решение | Знать: основные принципы формулирования профессио- |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|---|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | которой напрямую связано с достижением цели проекта | нальных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта Уметь: самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы Владеть: основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности | Знать: способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Уметь: самостоятельно осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности |
| ПК-1 | Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков | ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда | Знать: основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда |
| | | ПК - 1.2 Разрабатывает мероприятия по снижению уровней профессиональных | Знать: принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных |

| <i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i> | <i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i> |
|---|--|--|---|
| <i>код компетенции</i> | <i>наименование компетенции</i> | | |
| | | рисков с учетом условий труда | рисков с учетом условий труда Уметь: самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда Владеть: принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда |
| | | ПК-1.3. Организует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты | Знать: основные нормативно-правовые акты в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты Уметь: самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты Владеть: основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты |
| ПК-6 | Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда | ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда | Знать: порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Уметь: самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Владеть: порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда |

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Безопасность технологических процессов и производства» входит в формируемую участниками образовательных отношений часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 20.03.01.Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Дисциплина изучается на 4 курсе.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего, часов |
|---|-----------------|
| Общая трудоемкость дисциплины | 180 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| лекции | 8 |
| лабораторные занятия | 0 |
| практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 153,38 |
| Контроль (подготовка к экзамену) | 9 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР) | 1,62 |
| в том числе: | |
| зачет | не предусмотрен |
| зачет с оценкой | не предусмотрен |
| курсовая работа (проект) | 1,5 |
| экзамен (включая консультацию перед экзаменом) | 0,12 |

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--------------------------|--|
| 1. | Введение. | Предмет и задачи дисциплины "Безопасность тех- |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание |
|-------|--|--|
| | | нологических процессов и производств". Цель дисциплины, ее основные задачи. Место дисциплины в системе профессиональной подготовки. Основная учебная и методическая литература. Формы аудиторной и внеаудиторной работы студентов. |
| 2. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Антропометрические характеристики человека. Физиологические характеристики человека. Психофизическая деятельность человека. Психология в проблеме безопасности. Надежность человека как звена сложной технической системы. |
| 3. | Формирование опасностей в производственной среде. | Производственная среда и условия труда. Производственный микроклимат и его влияние на организм человека. Влияние химических веществ. Влияние постоянных магнитных полей на организм человека. Влияние электромагнитных излучений. Влияние ионизирующего излучения. Влияние звуковых волн. Влияние вибрации. Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды. Пожароопасность как фактор производственной среды. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов. |
| 4. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | Производственная вентиляция. Средства защиты от электромагнитных полей радиочастот. Меры защиты от действия инфракрасного излучения. Требования к искусственному производственному освещению. Средства защиты от ультрафиолетовых излучений (УФИ). Защита при работе с лазерами. Обеспечение безопасности при работе с источниками ионизирующего излучения. Средства и методы защиты от шума и вибрации. Защита от опасности поражения электрическим током. Защита при работе с сосудами, работающими под давлением. Пожарная безопасность промышленных предприятий. |

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно-методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|-------------|
| | | лек. час | № лаб. | № пр. | | | |
| 1. | Введение. | 2 | | | У-1, У-2, У-3, У-4 | Т | УК-2, УК-8 |
| 2. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | 2 | | 1,2 | У-1, У-4 МУ-1 | Т | ПК-1, ПК-6 |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Виды деятельности | | | Учебно–методические материалы | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | Компетенции |
|-------|--|-------------------|--------|-------|-------------------------------|--|-------------|
| | | лек., час | № лаб. | № пр. | | | |
| 3. | Формирование опасностей в производственной среде | 2 | | 3, 4 | У–1, У–2,3,МУ–1 | Т | ПК-1, ПК-6 |
| 4. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | 2 | | 5,6 | У–1, У–3, 4,5 МУ–1 | Т, КП | ПК-1, ПК-6 |

Т-тест, КП-курсовой проект

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

| № | Наименование практического (семинарского) занятия | Объем, час |
|-------|--|------------|
| 1. | Расчет естественной вентиляции в производственных помещениях | 1 |
| 2 | Исследование опасности поражения человека током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В | 1 |
| 3 | Защита от шума на рабочем месте | 1 |
| 4. | Расчёт защитного экрана от рентгеновского излучения | 1 |
| 5. | Защита от теплового облучения | 2 |
| 6. | Расчет виброгасящих оснований | 2 |
| Итого | | 8 |

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

| № | Наименование раздела дисциплины | Срок выполнения | Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час. |
|-----------------------|---|-----------------|--|
| 1. | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | 2 неделя | 50 |
| 2. | Формирование опасностей в производственной среде. | 4 неделя | 50,38 |
| 3. | Технические методы и средства защиты человека на производстве | 5 неделя | 50 |
| Итого | | | 153,38 |
| Подготовка к экзамену | | 8 семестр | 27 |

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно–наглядными пособиями, учебным оборудованием

и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно–методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- тем курсового проекта и методические рекомендации по их выполнению;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

| № | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|---|--|---|-------------|
| 1 | Практическое занятие «Защита от теплового | | 2 |

| № | Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Объем, час. |
|--------|--|---|-------------|
| | облучения» | Разбор конкретных ситуаций | |
| 2 | Практическое занятие «Расчет виброгасящих оснований» | | 2 |
| Итого: | | | 4 |

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства, а также примеры гражданственности, гуманизма;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

| Код и наименование компетенции | Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция | | |
|---|--|--|--|
| | начальный | основной | завершающий |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Экономическая культура и финансовая грамотность, Правоведение | Ноксология, Учебная ознакомительная практика, Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум), Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Основы конструирования, Пожарная безопасность технологических процессов, Медико-биологические основы безопасности, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Управление техносферной безопасностью | Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика, Системы защиты воздушной среды, Безопасность технологических процессов и производства |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Экология, Устойчивое развитие эколого-социально-экономической системы, Науки о земле | Учебная ознакомительная практика, Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум), Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Безопасность жизнедеятельности, Ноксология, Физиология человека, Токсикология, Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Основы промышленной безопасности, Теория горения и взрыва | Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика, Безопасность технологических процессов и производства |

| | | | |
|--|---|--|--|
| ПК-1 Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков | Радиационная экология, Токсикология | Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда, Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Безопасность труда, Физиология человека, Токсикология | Безопасность технологических процессов и производства, Оценка профессиональных рисков, Производственная преддипломная практика, Системы защиты воздушной среды, Экономика безопасности жизнедеятельности, Производственная санитария и гигиена труда |
| ПК-6 Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры, История науки о безопасности | Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда | Безопасность технологических процессов и производства, Система управления охраной труда, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень («хорошо») | Высокий уровень («отлично») |
| УК-2/ завершающий | УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта | Знать: На базовом уровне: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта. Уметь: | Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано | Знать: На продвинутом уровне: - основные принципы формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|--|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>На базовом уровне: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На базовом уровне: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> | <p>с достижением цели проекта.</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> | <p>цели проекта.</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: - самостоятельно формулировать профессионально ориентированные проблемы.</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: - основными принципами и законами формулирования профессиональных проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта.</p> |
| УК-8/ завершающий | УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности | <p>Знать: На базовом уровне: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На базовом уровне: - самостоятельно осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно</p> | <p>Знать: На продвинутом уровне: - способы и средства идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: - самостоятельно осуществлять идентификацию</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>Владеть: На базовом уровне: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>осуществлять идентификацию опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> | <p>опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности Владеть: На продвинутом уровне: - способами и средствами идентификации опасных и вредных факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> |
| ПК-1/ завершающий | <p>ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда</p> <p>ПК - 1.2 Разрабатывает мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>ПК-1.3. Организует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> | <p>Знать: На базовом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств</p> | <p>Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области</p> | <p>Знать: На продвинутом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения ра-</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|---|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>коллективной защиты</p> <p>Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На базовом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней про-</p> | <p>обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с</p> | <p>ботников средствами индивидуальной защиты и установку средств коллективной защиты</p> <p>Уметь: На продвинутом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда - самостоятельно применять принципы, законы и требования необходимые для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - самостоятельно осуществлять выбор и расчет, а также подбор средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: -основными методами и способами</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|---|---|--|---|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>фессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> | <p>рядом пробелов:</p> <p>-основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда</p> <p>- принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> | <p>обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда</p> <p>- принципами, законами и требованиями необходимыми для разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>-основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и установки средств коллективной защиты</p> |
| ПК-6 / завершающий | ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда | <p>Знать:</p> <p>На базовом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Уметь:</p> <p>На базовом уровне: -самостоятельно осуществлять кон-</p> | <p>Знать:</p> <p>На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>Знать:</p> <p>На продвинутом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Уметь:</p> |

| Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1) | Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной) | Критерии и шкала оценивания компетенций | | |
|---|--|---|--|--|
| | | Пороговый уровень («удовлетворительно») | Продвинутый уровень (хорошо) | Высокий уровень («отлично») |
| | | <p>троль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На базовом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> | <p>На продвинутом уровне: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> <p>Владеть: На продвинутом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда</p> |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|--------------------|------------|--------------------------|
| | | | | Наименование | №№ заданий | |
| 1 | Введение. | УК–2 | Лекция, СРС, | тесты | 1-20 | Согласно табл. |

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Технология формирования | Оценочные средства | | Описание шкал оценивания |
|-------|---|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | | Наименование | №№ заданий | |
| | | УК–8 | практическая работа 1,2 | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | 7.2 |
| 2 | Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности | ПК-1 ПК–6 | Лекция, СРС, практическая работа 2,3 | тесты | 21-40 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |
| 3 | Формирование опасностей в производственной среде | ПК-1 ПК–6 | Лекция, СРС, практическая работа 4,5 | тесты | 41-60 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |
| 4 | Технические методы и средства защиты человека на производстве | ПК-1 ПК–6 | Лекция, СРС, практическая работа 6 | тесты | 61-100 | Согласно табл. 7.2 |
| | | | | Отчет к практическим работам | Задача согласно варианта | |

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 2. «Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности»

1 Легкие физические работы (категория I) подразделяются на:

а: две категории

б: три категории

в: четыре категории

2 Терморегуляция - это:

а: совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-37 °С)

б: совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-36.6 °С)

в:совокупность физиологических и химических процессов в организме человека, а также производственных процессов, направленных на поддержание постоянства температуры тела (36-37 °С)

3 Производственная среда - это:

а:пространство, в котором осуществляется трудовая деятельность человека

б:пространство, в котором осуществляется деятельность человека

в:пространство, в котором происходит формирование негативных факторов воздействующих на человека

Практическая работа №3 **«Защита от шума на рабочем месте»**

Пример

Рассчитать уровень звукового давления на рабочем месте и определить, насколько превышает найденный уровень шума нормативный в октаве 4000 Гц (наиболее вредной для человека).

Исходные данные:

1. Уровень шума источника в октаве 4000 Гц $L = 81$ дБ.
2. Высота экрана $h = 0,5$ м.
3. Расстояние от экрана до источника шума 1 м и от экрана до рабочего места 0,6 м.
4. Примем, что источник шума точечный и расположен на земле.

Решение:

1. Определим параметр δ
 $\delta = a + b - d = 1,12 + 0,78 - 1,6 = 0,3 \lambda$
2. Определим длину волны
 $\lambda = c/f = 344 / 4000 = 0,086$
3. Определим число Френеля N
 $N = 2 \times 0,3 / 0,086 = 6,98$
4. Находим по диаграмме рис.1 снижение уровня звукового давления экраном,
 $L_{\text{экр}}$ приблизительно 17 дБ.
5. Рассчитываем уровень звукового давления на рабочем месте
 $L_p = L - L_{\text{экр}} = 81 - 17 = 64$ дБ.
6. Вывод. Экран обеспечивает защиту на постоянных рабочих местах

«Темы курсовых работ (проектов)».

Ниже приводится перечень тем:

1. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов на производственном участке газовой котельной МУЖКП Троснянского района.
2. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в литейном цехе на ОАО Авиаавтоматика им. Тарасова.
3. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в ткацком цехе ООО «Курскхимволокно».

4. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов в сварочном цехе на ПСХК «Новая жизнь».

5. Разработка системы обеспечения безопасности технологических процессов при изготовлении асфальтобетонной смеси на ЗАО «Хомутовское ДЭП».

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых проектов, процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсового проекта.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена в 8 семестре. Экзамен проводится в виде тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных) и различного вида конструкторов.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

| Форма контроля | Минимальный балл | | Максимальный балл | |
|---|------------------|---|-------------------|---|
| | балл | примечание | балл | примечание |
| Практическая работа № 1 (Расчет естественной вентиляции в производственных помещениях) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 2 (Исследование опасности поражения человека током в трёхфазных электрических сетях напряжением до 1000 В) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 3 (Защита от шума на рабочем месте) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 4 (Расчёт защитного экрана от рентгеновского излучения) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 5 (Защита от теплового облучения) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Практическая работа № 6 (Расчет виброгасящих оснований) | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 5 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| СРС | 0 | Выполнил, доля правильных ответов менее 50% | 6 | Выполнил, доля правильных ответов более 50% |
| Итого | 0 | | 36 | |
| Посещаемость | 0 | | 14 | |
| Экзамен | 0 | | 60 | |
| Итого | 0 | | 100 | |

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

8.1 Основная учебная литература

1. Графкина, Марина Владимировна. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / М. В. Графкина, Б. Н. Нюнин, В. А. Михайлов. - Москва : Форум, 2013. - 416 с.

2. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696>

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Девисилов В. А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисилов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.
2. Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
3. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
4. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Практикум по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» : методические указания к проведению практических работ по дисциплине «Безопасность технологических процессов и производств» для студентов очной и заочной формы обучения направления «Техносферная безопасность» / Юго-Запад. гос. ун-т ; сост. А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 47 с. - Текст: электронный.
2. Безопасность технологических процессов и производств : методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов по направлению подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. А. Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 19 с. - Текст: электронный.
3. Организация самостоятельной работы студентов : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 21 с. - Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.
2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Безопасность и охрана труда.
4. Безопасность труда в промышленности.
5. Библиотека инженера по охране труда.
6. Сборник законодательства РФ.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование программного пакета «Консультант

плюс», АИПС «СтройКонсультант», «Гарант», www.rusmet.ru, www.ricot.ru, www.oxraha.ru, www.kodeks.ru, www.safety.ru, www.tgizdat.ru

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, курсовому проекту.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» с целью усвоения и за-

крепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производства» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Libreoffice операционная система Windows
 Антивирус Касперского (или ESETNOD)
 Компас – 3D LT V12

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

Стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, доска.

1. Класс ПЭВМ – Athlon 64 X2–2.4; Cel 2.4, Cel 2.6, Cel 800.
2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Мб/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

| Номер измене- ния | Номера страниц | | | | Всего страниц | Дата | Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения |
|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------|------------------|------|---|
| | изме- нённых | заменён- ных | аннули- рованных | новых | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |