

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

(подпись) Суслин А. В.
ФИО
« 31 » 05 20 22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление/специальность подготовки	15.03.03 Прикладная механика
Специализация/профиль/программа подготовки	Цифровые технологии в виброакустике и прочности
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	7	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	зач.
4	8	3	108	39	13	0	26	69	0	0	69	экз.
ВСЕГО		6	216	73	30	0	43	143	0	0	143	

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

15.03.03 Прикладная механика

год набора группы: 2022

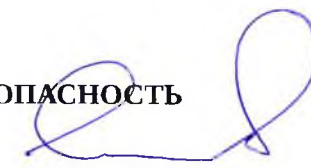
Программу составил:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Петров Сергей Константинович, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Заведующий кафедрой Шашурин А.Е., д.т.н., доц.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-10 — способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
УК-10 — способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ОПК-10

знания:

на уровне представлений:

- опасностей, исходящих от технологического оборудования, конструкций, производственных процессов, используемого сырья и материалов; предупреждение их проявления, предотвращение, ликвидация последствий проявления;

- источников опасных и вредных производственных факторов воздушной среды и производственного освещения рабочей зоны, электромагнитного и виброакустического воздействия;

- научные основы обеспечения радиационной, пожаро- и взрывобезопасности технологических процессов и производственного оборудования;

- особенности устройства и безопасной эксплуатации электрических установок;

- основные виды и механизм электропоражений и факторы, влияющие на исход поражения;

- основные виды применяемого на машиностроительном предприятии подъемно-транспортного оборудования, герметичных устройств и установок, работающих под давлением;

на уровне воспроизведения:

- основные нормативные акты, затрагивающие обеспечение производственной безопасности на предприятиях машиностроительной отрасли;

- основные физические, технологические, бизнес – процессы, провоцирующие нарушение производственной безопасности;

- основные действия по мониторингу, анализу и предотвращению угроз производственной на машиностроительном предприятии;

- перспективы развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;

- организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов;

на уровне понимания:

- современные технологии, используемые на опасных производственных объектах;

- основные подходы к решению проблем производственной безопасности на предприятии машиностроительной отрасли;

- основы разработки методов и средств коллективной защиты, средства регулирования и контроля параметров производственных систем;

умения:

теоретические:

- анализировать обоснованность наличия опасных и вредных производственных факторов применяемых технологий, оборудования и материалов в машиностроении.

- выявлять опасные производственные объекты в составе предприятий машиностроения, анализировать работу опасных производственных объектов;

практические:

- умение отличать опасные производственные объекты и факторы в режиме реального взаимодействия.

- умение идентифицировать опасности и проводить оценку рисков.

- умение применить меры по ликвидации (снижения) рисков и предотвращения нежелательных событий, включая аварии, инциденты, травматизм, профессиональные заболевания.

- умение выполнять инженерные расчеты при проектировании, производстве и эксплуатации средств коллективной защиты;

навыки:

- самостоятельного и в составе коллектива анализа документации предприятия для принятия мер по обеспечению промышленной безопасности;

- самостоятельного и в составе коллектива принятия компетентных решений в ситуациях анализа, предотвращения и ликвидации последствий нарушения правил промышленной безопасности на предприятии.

- самостоятельных и в составе коллектива измерений и оценки соответствия опасных и вредных производственных факторов нормативным требованиям.

УК-10

знания:

- основные нормативные акты, затрагивающие обеспечение производственной безопасности на предприятиях машиностроительной отрасли;

- организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов⁴

- основные подходы к решению проблем производственной безопасности на предприятии машиностроительной отрасли;

умения:

- идентифицировать опасности и проводить оценку рисков;

- применить меры по ликвидации (снижения) рисков и предотвращения нежелательных событий, включая аварии, инциденты, травматизм, профессиональные заболевания;

- выполнять инженерные расчеты при проектировании, производстве и эксплуатации средств коллективной защиты;

навыки:

- самостоятельного и в составе коллектива анализа документации предприятия для принятия мер по обеспечению промышленной безопасности;

- самостоятельного и в составе коллектива принятия компетентных решений в ситуациях анализа, предотвращения и ликвидации последствий нарушения правил промышленной безопасности на предприятии;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.03.03 Прикладная механика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ЭКОЛОГИЯ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-10 — Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
- ОПК-3 — Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
- ПСК-7.2 — способен обобщать и систематизировать информацию, технические данные, проводить инженерные расчеты по оценке и оптимизации технологий защиты окружающей среды

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-10	УК-10
4	7	Раздел 1. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ). 1.1. Опасности и риски. Принципы обеспечения безопасности. 1.2. Системный подход в управлении охраной труда и промышленной безопасностью. 1.3. Основные нормативно-правовые акты в области охраны труда и промышленной безопасности. Об основных положениях федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ применительно к машиностроению.	42	12	4	8	30	10	50
4	7	Раздел 2. Раздел 2. Защита от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) в машиностроении. 2.1. Безопасность воздуха рабочей зоны. 2.2. Производственное освещение. 2.3. Электромагнитная безопасность. 2.4. Виброакустическая безопасность. 2.5. Радиационная безопасность.	66	22	13	9	44	25	13
Всего за 7 семестр			108	34	17	17	74	35	63
4	8	Раздел 3. Обеспечение безопасности производственных процессов в машиностроении. 3.1. Общие сведения о подъемно-транспортных машинах и механизмах. Подходы к их проектированию, изготовлению и безопасной эксплуатации. 3.2. Общие сведения о герметичных устройствах и установках, работающих под давлением. Подходы к их проектированию, изготовлению и безопасной эксплуатации.	41	17	5	12	24	22	12
4	8	Раздел 4. Основы электробезопасности. 4.1 Виды и механизм электропоражений. 4.2 Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. 4.3 Промышленные сети переменного тока. 4.4 Защитные меры в электроустановках. 4.5 Производственные помещения и их классификация по степени электроопасности. 4.6 Индивидуальные средства защиты.	34	12	4	8	22	22	13
4	8	Раздел 5. Основы пожарной безопасности. 5.1 Основы горения веществ и материалов. 5.2 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. 5.3 Классификация зданий и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. 5.4 Средства пожаротушения.	33	10	4	6	23	21	12
Всего за 8 семестр			108	39	13	26	69	65	37
Всего по дисциплине			216	73	30	43	143	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ).	Расчет коэффициента безопасности К для производственных помещений с использованием карт наблюдения (метод Элмери)	4
2		Оценка рисков для производственных помещений (процессов) и разработка мероприятий по их снижению	4
3	Раздел 2. Раздел 2. Защита от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) в машиностроении.	Расчет систем вентиляции	3
4		Расчет освещенности производственного помещения	2
5		Расчет экранирования от ЭМП	2
6		Основы акустических расчетов. Расчет виброизоляции	2
Всего за 7 семестр			17
7	Раздел 3. Обеспечение безопасности производственных процессов в машиностроении.	Определение опрокидывающего момента для крана. Определение допустимой массы груза для различных условий: вылет стрелы, размещение крана на наклонной плоскости.	6
8		Разработка мероприятий по обеспечению безопасного проведения ТО герметичной системы, включающей сосуды, работающие под высоким давлением	6
9	Раздел 4. Основы электробезопасности.	Расчет контура заземления для системы электроснабжения производственного помещения	8

10	Раздел 5. Основы пожарной безопасности.	Изучение первичных и автоматических средств пожаротушения и устройств сигнализации о пожаре	6
Всего за 8 семестр			26

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ).	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	10
2		Подготовка к аудиторному практикуму	10
3		Выполнение практических работ	10
4	Раздел 2. Раздел 2. Защита от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) в машиностроении.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	10
5		Подготовка к аудиторному практикуму	10
6		Выполнение практических работ	24
Всего за 7 семестр			74
7	Раздел 3. Обеспечение безопасности производственных процессов в машиностроении.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	8
8		Подготовка к аудиторному практикуму	8
9		Выполнение практических работ	8
10	Раздел 4. Основы электробезопасности.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	8
11		Подготовка к аудиторному практикуму	8
12		Выполнение практической работы	6
13	Раздел 5. Основы пожарной безопасности.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	8
14		Подготовка к аудиторному практикуму	8
15		Выполнение практической работы	7
Всего за 8 семестр			69

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7			Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР	Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР			Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР	Тест, зач.
8					Отч. по ПЗ	ДР			Отч. по ПЗ	ДР			Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР	Тест

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Отч. по ПЗ – отчет по практическому заданию;
- Тест – тест;
- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет;

- экзамен.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. А. Попов. . Производственная безопасность. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
2. Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов. Старый Оскол: ТНТ, 2022, эл. рес.
3. Г. И. Беляков. . Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
4. Г. И. Беляков. . Электробезопасность. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
5. Г. И. Беляков. . Пожарная безопасность. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.
6. С. В. Белов. Ноксология. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.
7. С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
8. С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств. М.: Логос, 2016, 50 экз.
9. Ю. А. Широков. . Пожарная безопасность на предприятии. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Безопасность жизнедеятельности.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://library.voenmeh.ru> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
2. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.;
3. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.03.03 Прикладная механика*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-10 способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

УК-10 способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением безопасности производственных процессов, реализуемых на машиностроительных предприятиях. Дисциплина раскрывает научные основы обеспечения радиационной, пожаро- и взрывобезопасности технологических процессов и производственного оборудования, формирует представление об источниках опасных и вредных производственных факторов воздушной среды и производственного освещения рабочей зоны, электромагнитного и виброакустического воздействия, механизмах электропоражений, факторах, влияющих на исход поражения. Дисциплина формирует у обучающихся: знания об организационных, технических и экономических основах разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов; умение выполнять инженерные расчеты при проектировании, производстве и эксплуатации средств коллективной защиты; навыки самостоятельных и в составе коллектива измерений и оценки соответствия опасных и вредных производственных факторов нормативным требованиям.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- отчет по практическому заданию;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет;
- экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **6 з.е., 216 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**30 ч.**), практические занятия (**43 ч.**), самостоятельная работа студента (**143 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 216 ч., из них 73 ч. аудиторных занятий, и 143 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ).		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	С. В. Белов. Ноксология: Москва: Юрайт, 2020 (1, 5, 6) Г. И. Беляков. . Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Москва: Юрайт, 2020 (1, 7) А. А. Попов. . Производственная безопасность: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (1)	10
Подготовка к аудиторному практикуму	С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. .	10
Выполнение практических работ	Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (1,2, 20)	10
Итого по разделу 1		30
Раздел 2. Раздел 2. Защита от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) в машиностроении.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	А. А. Попов. . Производственная безопасность: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (2) Г. И. Беляков. . Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Москва: Юрайт, 2020 (11-15) С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. .	10
Подготовка к аудиторному практикуму	Оздоровление воздушной среды: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1-5) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. .	10
Выполнение практических работ	Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (5, 6, 8, 9, 13)	24
Итого по разделу 2		44
Раздел 3. Обеспечение безопасности производственных процессов в машиностроении.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2022 (3, 7)	8
Подготовка к аудиторному практикуму	А. А. Попов. . Производственная безопасность: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (6-10) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. .	8
Выполнение практических работ	Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (11, 12)	8
Итого по разделу 3		24
Раздел 4. Основы электробезопасности.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	А. А. Попов. . Производственная безопасность: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (15) Г. И. Беляков. . Электробезопасность: Москва: Юрайт, 2021 (1-10)	8

Подготовка к аудиторному практикуму	С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (10)	8
Выполнение практической работы		6
Итого по разделу 4		22
Раздел 5. Основы пожарной безопасности.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. А. Широков. . Пожарная безопасность на предприятии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-6) Г. И. Беляков. . Пожарная безопасность: Москва: Юрайт, 2021 (1-10) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (14)	8
Подготовка к аудиторному практикуму		8
Выполнение практической работы		7
Итого по разделу 5		23

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- отчет по практическому заданию;
- тест;
- зачет;
- экзамен.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Отчет по практическому заданию

Отчет по практическому заданию представляется в формате предусмотренного образца.

Практическое задание считается выполненным в случае достижения правильного результата расчета или правильно и полно разработанных мероприятий, представленных в отчете, и его защиты. Работа считается защищенной в случае правильных ответов на 3 контрольных вопроса. За каждое практическое задание второго семестра обучения студент получает 2 балла.

Бланки-шаблоны отчетов по практическому заданию, варианты заданий для выполнения расчетов и разработки планов мероприятий, а также контрольные вопросы для защиты работ находятся в УМК дисциплины.

Тест

Тест состоит из 20 теоретических вопросов по материалам дисциплины. Тест считается выполненным при количестве правильных ответов более, чем на 60% вопросов тестового задания. Перечень тестовых вопросов приведён в УМК дисциплины и в ЭИОС Moodle.

Зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Получение зачёта производится по результатам выполненных в течение семестра контрольных мероприятий: 6 практических заданий и тестирования.

Экзамен

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Экзамен проставляется по результатам выполненных в течение семестра контрольных мероприятий. Оценка производится по следующим критериям:

- сумма набранных баллов 8-9,9: выставляется оценка «удовлетворительно»;
- сумма набранных баллов 10-11,9 - оценка «хорошо»;
- сумма набранных баллов 12-13 - оценка «отлично».

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-10	УК-10	
4	7	Раздел 1. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ).	42	12	4	8	30	10	50	Тест, Отчет по практическому заданию
4	7	Раздел 2. Раздел 2. Защита от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) в машиностроении.	66	22	13	9	44	25	13	Тест, Отчет по практическому заданию
Всего за 7 семестр			108	34	17	17	74	35	63	
4	8	Раздел 3. Обеспечение безопасности производственных процессов в машиностроении.	41	17	5	12	24	22	12	Тест, Отчет по практическому заданию
4	8	Раздел 4. Основы электробезопасности.	34	12	4	8	22	22	13	Тест, Отчет по практическому заданию
4	8	Раздел 5. Основы пожарной безопасности.	33	10	4	6	23	21	12	Тест, Отчет по практическому заданию
Всего за 8 семестр			108	39	13	26	69	65	37	
Всего по дисциплине			216	73	30	43	143	100	100	