

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

 (подпись) Суслин А. В.
 ФИО
 «___» _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление/специальность подготовки	15.03.01 Машиностроение
Специализация/профиль/программа подготовки	Машины и технология обработки металлов давлением
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
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	
2	4	3	108	34	17	0	17	74	0	0	74	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

15.03.01 Машиностроение

год набора группы: 2024

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., проф. _____

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е4 ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Заведующий кафедрой Нестеров Н.И., к.т.н., доц. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

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:

ПСК-1.15 — способен разрабатывать мероприятия по снижению производственных затрат и улучшению условий труда
ОПК-10 — способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-3 — способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-5 — способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПСК-1.15

знания:

- укрупненная структура промышленности РФ, общероссийский классификатор видов экономической деятельности;
- классификация машиностроительного комплекса РФ, его место и задачи в национальной экономике;
- классификация опасных производственных объектов (ОПО), признаки отнесения производственных объектов к опасным, критерии отнесения ОПО к конкретным классам опасности;
- виды опасных веществ;
- основные требования безопасности, предъявляемые к оборудованию, работающему под давлением;
- обеспечение безопасности при работах с ЛКМ (защита производственной воздушной среды, электробезопасность промышленного оборудования, пожарная безопасность и т.д.);
- технологические процессы гальванических производств, ОВПФ и риски при их реализации;
- основные меры обеспечения безопасности при нанесении гальванических покрытий;
- виды рисков в промышленной безопасности и методы их оценки;
- современные подходы к управлению промышленными и профессиональными рисками;
- экономические аспекты реализации мероприятий в области промышленной безопасности;

умения:

- выбирать предпочтительный метод оценки риска для различных промышленных объектов и производственных ситуаций;
- организации производственного контроля и анализа его результатов;

навыки:

- проведения первой ступени производственного контроля на промышленном объекте;
- анализа и оценки риска, определения величины промышленного риска расчетным путём.

ОПК-10

знания:

- классификация машиностроительного комплекса РФ, его место и задачи в национальной экономике;
- основные источники опасностей машиностроительных производств;
- классификация опасных производственных объектов (ОПО), признаки отнесения производственных объектов к опасным, критерии отнесения ОПО к конкретным классам опасности;
- виды опасных веществ;
- определения «катастрофа», «авария» и «инцидент», основные виды аварий согласно классификации МЧС РФ;
- основные элементы герметичных систем и виды оборудования, работающего под давлением;
- основные требования безопасности, предъявляемые к оборудованию, работающему под давлением;
- классификация стационарных подъемных сооружений (ПС) и подъемно-транспортных машин (ПТМ);
- устройства и приборы безопасности ПС и ПТМ;
- порядок проведения статических и динамических испытаний ПС и ПТМ;
- виды и состав лакокрасочных материалов (ЛКМ), влияние компонентов ЛКМ на организм человека;
- этапы и методы нанесения лакокрасочного покрытия;
- обеспечение безопасности при работах с ЛКМ (защита производственной воздушной среды, электробезопасность промышленного оборудования, пожарная безопасность и т.д.);
- технологические процессы гальванических производств, ОВПФ и риски при их реализации;

- основные меры обеспечения безопасности при нанесении гальванических покрытий;
 - виды, типы и классы СИЗОД, их обозначения и опознавательная цветовая маркировка;
 - распространённые аварийно химически опасные вещества (АХОВ), их свойства и опасность;
 - типовые мероприятия по ограничению зоны химического заражения;
 - опасные факторы пожара;
 - виды взрывов, понятие ударной волны;
 - классификационные показатели производственных зон, помещений и зданий производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности;
 - типы средств пожаротушения в зависимости от назначения и области применения, основные огнетушащие вещества и виды огнетушителей;
 - виды рисков в промышленной безопасности и методы их оценки;
- умения:*
- выявлять источники опасности производственного объекта;
 - относить вещества к классам опасности;
 - определять класс опасности ОПО в зависимости от количества обращающихся на ОПО опасных веществ и их опасных свойств;
 - выбора приборов безопасности и средств контроля при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
 - выбора надлежащих огнетушащих веществ и первичных средств пожаротушения в зависимости от видов возгорания и условий применения средств пожаротушения;
 - определять основные технические характеристики и показатели работы ПС и ПТМ;
 - правильного выбора и применения СИЗОД, в зависимости от опасных факторов среды;
 - определять коэффициент защиты СИЗОД;
 - относить фильтрующие СИЗОД к областям применения (с точки зрения конкретных вредных веществ) по цветам и маркировке;
 - выбирать предпочтительный метод оценки риска для различных промышленных объектов и производственных ситуаций;
- навыки:*
- идентификации опасного производственного объекта (ОПО);
 - заполнения карты наблюдения за рабочими местами по системе Элмери и определения коэффициента безопасности;
 - оценки состояния воздушной среды производственного помещения по результатам её инструментального анализа (по протоколам измерений промсанлаборатории) при обнаружении нескольких вредных веществ;
 - выявления механизмов воздействия обнаруженных веществ на организм работника;
 - определения необходимости: а) использования специальной защиты кожи и глаз; б) исключении контакта с органами дыхания и кожей при обязательном контроле воздуха РЗ; при обнаружении конкретных вредных веществ в воздухе РЗ;
 - отнесения взрыво- пожароопасных зон, зданий и помещений производственного и складского назначения к классам и категориям по взрыво- и пожароопасности.
 - анализа и оценки риска, определения величины промышленного риска расчетным путём;
 - расчёта механической приточно-вытяжной вентиляции и правильного выбора вентиляторов и их приводов.

ОПК-3

- знания:*
- классификация машиностроительного комплекса РФ, его место и задачи в национальной экономике;
 - правовые основы обеспечения промышленной безопасности в РФ;
 - классификация опасных производственных объектов (ОПО), признаки отнесения производственных объектов к опасным, критерии отнесения ОПО к конкретным классам опасности;
 - виды опасных веществ;
 - виды и состав лакокрасочных материалов (ЛКМ), влияние компонентов ЛКМ на организм человека;
 - технологические процессы гальванических производств, ОВПФ и риски при их реализации;
 - распространённые аварийно химически опасные вещества (АХОВ), их свойства и опасность;
 - виды взрывов, понятие ударной волны;
 - классификационные показатели производственных зон, помещений и зданий производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности;
 - виды рисков в промышленной безопасности и методы их оценки
 - экономические аспекты реализации мероприятий в области промышленной безопасности;
- умения:*
- выявлять источники опасности производственного объекта;
 - относить вещества к классам опасности;

- определять класс опасности ОПО в зависимости от количества обращающихся на ОПО опасных веществ и их опасных свойств;
 - организации производственного контроля и анализа его результатов;
 - разрабатывать план ликвидации аварий (ПЛА);
- навыки:*
- идентификации опасного производственного объекта (ОПО);
 - составления карты описания ОПО в составе комплекта документации для регистрации ОПО в государственном Реестре;
 - разработки Декларации промышленной безопасности ОПО;
 - выявления механизмов воздействия обнаруженных веществ на организм работника;
 - проведения первой ступени производственного контроля на промышленном объекте;
 - отнесения взрыво- пожароопасных зон, зданий и помещений производственного и складского назначения к классам и категориям по взрыво- и пожароопасности.

ОПК-5

знания:

- укрупненная структура промышленности РФ, общероссийский классификатор видов экономической деятельности;
- классификация машиностроительного комплекса РФ, его место и задачи в национальной экономике;
- правовые основы обеспечения промышленной безопасности в РФ;
- обобщенные трудовые функции специалистов в сфере промышленной безопасности и охраны труда согласно профессиональных стандартов РФ;
- нормативно-технические документы (программы), подлежащие обязательной разработке в организации для обеспечения промышленной безопасности;
- классификация опасных производственных объектов (ОПО), признаки отнесения производственных объектов к опасным, критерии отнесения ОПО к конкретным классам опасности;
- основные требования безопасности, предъявляемые к оборудованию, работающему под давлением;
- порядок проведения статических и динамических испытаний ПС и ПТМ;
- обеспечение безопасности при работах с ЛКМ (защита производственной воздушной среды, электробезопасность промышленного оборудования, пожарная безопасность и т.д.);
- основные меры обеспечения безопасности при нанесении гальванических покрытий;
- виды, типы и классы СИЗОД, их обозначения и опознавательная цветовая маркировка;
- типовые мероприятия по ограничению зоны химического заражения;
- классификационные показатели производственных зон, помещений и зданий производственного и складского назначения по пожарной и взрывопожарной опасности;
- государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях в РФ;
- этапы регистрации опасного производственного объекта;
- современные подходы к управлению промышленными и профессиональными рисками;
- стандарты ИСО для интегрирования СУПБ и СУОТ в систему менеджмента организации;
- экономические аспекты реализации мероприятий в области промышленной безопасности;

умения:

- выявлять источники опасности производственного объекта;
- относить вещества к классам опасности;
- определять класс опасности ОПО в зависимости от количества обращающихся на ОПО опасных веществ и их опасных свойств;
- определять основные технические характеристики и показатели работы ПС и ПТМ;
- правильного выбора и применения СИЗОД, в зависимости от опасных факторов среды;
- относить фильтрующие СИЗОД к областям применения (с точки зрения конкретных вредных веществ) по цветам и маркировке;
- организации производственного контроля и анализа его результатов;
- разрабатывать план ликвидации аварий (ПЛА);

навыки:

- идентификации опасного производственного объекта (ОПО);
- составления карты описания ОПО в составе комплекта документации для регистрации ОПО в государственном Реестре;
- разработки Декларации промышленной безопасности ОПО;
- выявления механизмов воздействия обнаруженных веществ на организм работника;
- проведения первой ступени производственного контроля на промышленном объекте;
- отнесения взрыво- пожароопасных зон, зданий и помещений производственного и складского назначения к классам и категориям по взрыво- и пожароопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.03.01 Машиностроение*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ЭКОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
- ОПК-11 — Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
- ОПК-12 — Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
- ОПК-7 — Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
- 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 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		ПСК-1.15	ОПК-10	ОПК-3	ОПК-5
2	4	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ. 1.1. Структура современной промышленности России и место в ней машиностроения. 1.2. Основные цели дисциплины. 1.3. Правовое обеспечение реализации политики государства в области промышленной безопасности.	6	2	2	0	4	10	12	12	10
2	4	Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ. 2.1. Воспламеняющиеся, горючие и взрывчатые опасные вещества. 2.2. Окисляющие вещества. 2.3. Токсичные и высокотоксичные вещества. 2.4. Вещества, представляющие опасность для окружающей среды. 2.5. Отнесение ОПО к классам опасности, в зависимости от видов и общего количества опасных веществ.	14	5	2	3	9	5	13	10	11
2	4	Раздел 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ. 3.1. Оборудование, работающее под давлением. 3.2. Предохранительные устройства и контрольные приборы оборудования, работающего под давлением. 3.3. Гидравлические испытания оборудования, работающего под давлением. 3.4. Требования к безопасности оборудования при проектировании и изготовлении. 3.5. Техническое освидетельствование и техническое диагностирование объектов и оборудования.	11	3	2	1	8	5	12	10	11
2	4	Раздел 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН. 4.1. Классификация подъемно-транспортных машин и устройств. 4.2. Устройства безопасности крана. 4.3. Основные требования безопасности к эксплуатации подъемных сооружений. 4.4. Техническое освидетельствование ПС.	13	4	2	2	9	5	13	10	11
2	4	Раздел 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ. 5.1 Безопасность производств по нанесению лакокрасочных покрытий на машиностроительных предприятиях. 5.2. Безопасность гальванических производств.	11	3	2	1	8	5	13	10	11
2	4	Раздел 6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ. 6.1 Программы респираторной защиты в организациях, эксплуатирующих ОПО. 6.2. Основные виды СИЗОД и предъявляемые к ним требования. Классификация и маркировка. 6.3. Особенности выбора и применения СИЗОД.	12	4	2	2	8	5	13	13	13
2	4	Раздел 7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ. 7.1 Промышленные аварии и катастрофы. 7.2. Предупреждение и ликвидация промышленных аварий. 7.3. Государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях в РФ.	15	5	2	3	10	5	12	10	13
2	4	Раздел 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ. 8.1. Разработка деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов. 8.2. Управление рисками опасных ситуаций. 8.3. Организация контроля за промышленной безопасностью в организации. 8.4. Интегрирование систем обеспечения промышленной безопасности в общую систему менеджмента организации. 8.5. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. 8.6. Экономические аспекты реализации мероприятий в области промышленной безопасности.	26	8	3	5	18	60	12	25	20
Всего за 4 семестр			108	34	17	17	74	100	100	100	100
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	100	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов

1	Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.	Практический работа: Расчет избыточного давления взрыва вследствие аварийной ситуации на производстве. отнесение зданий и помещений производственного и складского назначения к категориям.	3
2	Раздел 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ.	Практическая работа: Оценка безопасности эксплуатации систем, работающих под давлением	1
3	Раздел 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.	Практическая работа: Расчет устойчивости грузоподъемного кранового оборудования	2
4	Раздел 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ.	Практическая работа: Определение необходимости и расчет защитного заземления при реализации производственных процессов со светлыми нефтепродуктами	1
5	Раздел 6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	Практический семинар: Выбор средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД)	2
6	Раздел 7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ.	Практическая работа: Прогнозирование зон повышенного риска на примере взрывопожароопасных опасных производственных объектов	3
7	Раздел 8. УПРАВЛЕНИЕ	Заслушивание докладов по материалам курса	3
8	ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.	Практический семинар: Управление рисками. Расчёт риска.	2
Всего за 4 семестр			17

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	4
2	Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	5
3		Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	4
4	Раздел 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	4
5		Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	4
6	Раздел 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.	Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	5
7		Анализ лекционного	4

		материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	
8	Раздел 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	4
9		Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	4
10	Раздел 6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	4
11		Подготовка к аудиторному практикуму	4
12	Раздел 7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ.	Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	5
13		Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	5
14	Раздел 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.	Подготовка доклада	10
15		Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	4
16		Подготовка к аудиторному практикуму	4
Всего за 4 семестр			74

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
4					Отч. по ПЗ	ДР	Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ	ДР	Отч. по ПЗ		Отч. по ПЗ		Докл	ДР	Тест, зач.

Условные обозначения:

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. . Радиационная безопасность. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005, 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. С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, эл. рес.
4. С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014, 60 экз.
5. С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022, эл. рес.
6. С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств. СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022, 28 экз.
7. С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010, эл. рес.
8. С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств. М.: Логос, 2016, 50 экз.
9. С. С. Борцова, М. В. Буторина, Л. Ф. Дроздова. . Общая экология. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018, 50 экз.
10. Ю. А. Широков. . Управление промышленной безопасностью. Санкт-Петербург: Лань, 2021, эл. рес.
11. 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. Лакокрасочные материалы и их применение (Электронная версия. Рассылка на e-mail);
2. Проблемы машиностроения и автоматизации;
3. Безопасность жизнедеятельности.

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

1. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
2. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
3. <https://urait.ru> — Главная – Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов..

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 **ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *15.03.01 Машиностроение*. 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*:

ПСК-1.15 способен разрабатывать мероприятия по снижению производственных затрат и улучшению условий труда;

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

ОПК-3 способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;

ОПК-5 способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением промышленной безопасности в машиностроительном комплексе Российской Федерации, созданием эффективной системы предупреждения аварий и инцидентов. Рассмотрены основные источники опасности, являющиеся характерными для машиностроительных производств: опасные вещества, системы, работающие под давлением, подъемные сооружения и подъемно-транспортные машины. Как дополнение к традиционно изучаемым в смежных курсах нашего университета машиностроительным технологиям, рассмотрены технологии нанесения защитных покрытий в машиностроении и вопросы обеспечения безопасности при их нанесении. Раскрыты особенности выбора и применения СИЗОД, как в повседневной работе персонала опасных производственных объектов, так и в чрезвычайных ситуациях. Даны основы пожарной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Изложены основы управления промышленной безопасностью, вопросы создания единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда в организации (ЕСУПБ и ОТ), вопросы интегрирования ЕСУПБ и ОТ в общую систему менеджмента организации. Показаны современные подходы к управлению промышленными и профессиональными рисками.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

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

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**74 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 34 ч. аудиторных занятий, и 74 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. ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (16, 20) Ю. А. Широков. . Управление промышленной безопасностью: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (1) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (1) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (1)	4
Итого по разделу 1		4
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	С. С. Борцова, М. В. Буторина, Л. Ф. Дроздова. . Общая экология: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2018 (4) С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (1, 2) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (2)	5
Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (2) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (14)	4
Итого по разделу 2		9
Раздел 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр	Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый	4

рекомендуемых источников по теме раздела.	Оскол: ТНТ, 2022 (7) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (12) Ю. А. Широков. . Управление промышленной безопасностью: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (4) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (3) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (3)	
Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию		4
Итого по разделу 3		8
Раздел 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.		
Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2022 (3) Ю. А. Широков. . Управление промышленной безопасностью: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (4) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (11) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (4)	5
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.		4
Итого по разделу 4		9
Раздел 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (5) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (5) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (5)	4
Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию		4
Итого по разделу 5		8
Раздел 6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (6) С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (6) С. К. Петров, А. А. Лубянченко, В. В. Карманова. . Оздоровление воздушной среды: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2014 (4, 5) С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (5.5)	4
Подготовка к аудиторному практикуму		4
Итого по разделу 6		8

Раздел 7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ.		
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. А. Широков. . Пожарная безопасность на предприятии: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-6)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (9, 14,15)</p> <p>С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (7)</p> <p>А. В. Храмов, С. Н. Молчанова. . Радиационная безопасность: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2005 (1-4)</p>	5
Подготовка к аудиторному практикуму. Оформление отчёта по практическому заданию	<p>С. Н. Молчанова, В. Н. Сидоров. . Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2010 (1-4)</p> <p>С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (7)</p> <p>Г. В. Пачурин, В. И. Миндрин, А. А. Филиппов. . Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: Старый Оскол: ТНТ, 2022 (8)</p>	5
Итого по разделу 7		10
Раздел 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.		
Подготовка доклада	<p>С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (8)</p>	10
Анализ лекционного материала. Просмотр рекомендуемых источников по теме раздела.	<p>Ю. А. Широков. . Управление промышленной безопасностью: Санкт-Петербург: Лань, 2021 (2-6)</p> <p>С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов. . Безопасность технологических процессов и производств: М.: Логос, 2016 (19, 20)</p>	4
Подготовка к аудиторному практикуму	<p>С. К. Петров, Т. Н. Патрушева, П. В. Матвеев. . Промышленная безопасность машиностроительных производств: СПб.: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2022 (8)</p>	4
Итого по разделу 8		18

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

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

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.

Тест

Тестирование проводится в форме диагностической работы в ЭИОС Moodle.

Критерии оценивания диагностической работы:

при выполнении не менее 60% заданий – 10 баллов;

при выполнении менее 60% заданий - 0 баллов.

Успешное прохождение теста регистрируется при условии прохождения тестирования в срок, предусмотренный графиком КМ. Комплект типовых тестовых вопросов включён в состав УМК дисциплины, вопросы расположены в ЭИОС Moodle

Отчет по практическому заданию

Критерии оценивания задания:

15% - верное определение начальных данных и хода решения задачи;

20% - верное определение формул(ы) для решения задачи;

50% - верное определение конечного результата;

15% - верное оформление решения задачи в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя, ведущего практические занятия.

Итоговый балл за задание рассчитывается как произведение максимального балла (согласно технологической карте) на процент выполнения.

Бланки-шаблоны отчетов по практическому заданию, варианты заданий для выполнения расчетов и разработки планов мероприятий находятся в УМК дисциплины.

Доклад

Критерии оценивания доклада:

20 % – новизна (актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений);

20 % – степень раскрытия сущности проблемы (соответствие плана теме доклада, соответствия содержания теме и плану; полнота и глубина раскрытия основных понятий; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы);

15% – обоснованность выбора источников (круг, полнота использования литературных источников по теме; привлечение новейших работ (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.п.) и правовых ресурсов);

5% – соблюдение требований к представлению (соблюдение требований к объему работы; использование информационных технологий; качество презентации ppt);

20% - устное изложение (освящены ли основные положения и выводы);

20 % - владение материалом (владение терминологией и понятийным аппаратом; правильные ответы на вопросы преподавателя по рассматриваемой тематике).

Итоговый балл за доклад рассчитывается как произведение 10 баллов на процент выполнения. Темы докладов находятся в УМК дисциплины.

Зачет

выставляется по сумме результатов контрольных мероприятий, проводимых в течение семестра в соответствии с графиком. График контрольных мероприятий предусматривает выполнение студентом трёх диагностических работ, пяти индивидуальных заданий, доклада. Максимальная сумма баллов за семестр – 100 баллов с учётом посещаемости (до 10 баллов).

Набранная итоговая сумма баллов пересчитывается в оценку по следующей схеме:

60 баллов и более - зачтено

менее 60 баллов - не зачтено.

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		ПСК-1.15	ОПК-10	ОПК-3	ОПК-5	
2	4	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.	6	2	2	0	4	10	12	12	10	Тест
2	4	Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ.	14	5	2	3	9	5	13	10	11	Тест, Отчет по практическому заданию
2	4	Раздел 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ОПО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ.	11	3	2	1	8	5	12	10	11	Тест, Отчет по практическому заданию
2	4	Раздел 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН.	13	4	2	2	9	5	13	10	11	Тест, Отчет по практическому заданию
2	4	Раздел 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ НАНЕСЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ.	11	3	2	1	8	5	13	10	11	Тест, Отчет по практическому заданию
2	4	Раздел 6. ПРИМЕНЕНИЕ СИЗОД РАБОТНИКАМИ ОПО В ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.	12	4	2	2	8	5	13	13	13	Тест
2	4	Раздел 7. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВАРИИ НА ОПО, ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ.	15	5	2	3	10	5	12	10	13	Тест, Отчет по практическому заданию
2	4	Раздел 8. УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.	26	8	3	5	18	60	12	25	20	Тест, Доклад
Всего за 4 семестр			108	34	17	17	74	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			108	34	17	17	74	100	100	100	100	

Критерии оценивания

ПСК-1.15

Вопросы открытого типа:

- № 1 _____ отражает число человекоднев нетрудоспособности при несчастных случаях, связанных с производством.
- № 2 В числе затрат на безопасность труда принято выделять _____ и _____.
- № 3 Минимальная продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 2, 3 или 4 степени или опасным составляет _____.
- № 4 Для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам специальной оценки условий труда отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным условиям труда установлена продолжительность рабочего времени _____ в неделю.
- № 5 Для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, где установлена сокращенная продолжительность рабочего времени, максимально допустимая продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать: при 36-часовой рабочей неделе – __ часов, а при 30-часовой рабочей неделе и менее - __ часов.
- № 6 Для выбора СИЗ коэффициент его относительной эффективности должен быть _____.
- № 7 Страховщиком по обязательному социальному страхованию от НС и проф.заболеваний является _____.
- № 8 Дата, начиная с которой чистый дисконтируемый доход (ЧДД) от трудоохранных мероприятий принимает устойчивое положительное значение называется: _____.
- № 9 Составляющие экономического ущерба от аварий и ЧС _____.
- № 10 Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда _____.

Вопросы закрытого типа:

- № 1 Какой показатель отражает число пострадавших с утратой трудоспособности на один рабочий день и более
- 1 коэффициент тяжести
- 2 коэффициент прочности
- 3 коэффициент нетрудоспособности
- 4 коэффициент частоты
- № 2 К категории "упущенная выгода" можно отнести:
- 1 потеря выгодного клиента
- 2 затраты на переподготовку пострадавшего
- 3 убытки из-за простоя
- 4 штрафные санкции по договору
- № 3 Сопоставьте состав затрат, включаемых в состав трудоемкости, с её видом:
1. Затраты всего промышленно производственного персонала
2. Затраты труда руководителей, специалистов и служащих
3. Затраты труда основных рабочих
4. Затраты труда основных и вспомогательных рабочих
5. Затраты труда вспомогательных рабочих

	А. Технологическая трудоёмкость
	Б. Трудоёмкость обслуживания производства
	В. Производственная трудоёмкость
	Г. Трудоёмкость управления производством
№ 4	<p>Д. Полная трудоёмкость</p> <p>Трудовым кодексом Российской Федерации установлены размеры, порядок и условия предоставления следующих гарантий и компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск 2 сокращенная продолжительность рабочего времени 3 оплата труда работников в повышенном размере 4 льготное пенсионное обеспечение
№ 5	<p>К показателям эффективности использования СИЗ относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 индекс доходности 2 коэффициент относительной эффективности 3 удельная стоимость использования 4 срок окупаемости
№ 6	<p>Сопоставьте показатели и их виды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшение численности работников, находящихся в условиях, не соответствующих гигиеническим нормативам 2. Прирост производительности труда 3. Срок окупаемости 4. Экономическая эффективность 5. Изменения коэффициента частоты 6. Чистый дисконтированный доход
№ 7	<p>А. Социальный</p> <p>Б. Экономический</p> <p>Финансирование мероприятий по промышленной безопасности осуществляется за счет средств:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. запланированных на проведение ремонтов, если реализация мероприятия предусмотрена в смете капитального ремонта основных средств 2. собственных средств сотрудников 3. общепроизводственных (эксплуатационных) расходов, если мероприятия носят некапитальный характер 4. банковского кредита, если мероприятия входят в комплекс кредитруемых банком затрат по внедрению новой техники или расширению производства 5. выплаченных страховой в результате несчастного случая на производстве

- № 8 6. полученных при сокращении выплат за вредность
Работы по реализации плановых мероприятий по промышленной безопасности:
1. не проводятся
 2. включаются в производственные планы соответствующих подразделений
 3. могут поручаться другим организациям, которые не несут ответственность за их выполнение
- № 9 4. должны быть распланированы на три года вперед
Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу во вредных условиях труда включают:
1. Затраты на добровольное медицинское страхование
 2. Потери, связанные с несчастными случаями
 3. Затраты на периодические медицинские осмотры
 4. Затраты на СИЗ
- № 10 За счёт каких поступлений формируются средства на осуществление обязательного социального страхования от НС и проф. заболеваний:
1. собственных средств сотрудников
 2. обязательных страховых взносов страхователей
 3. взыскиваемых штрафов и пени
 4. банковского кредита

ОПК-10

Вопросы открытого типа:

- № 1 Дайте определение термина «безопасность» с точки зрения дисциплины «Промышленная безопасность машиностроительных производств»
- № 2 Приведите примеры (не менее десяти) известных вам опасных веществ.
- № 3 Определить авария или инцидент произошли на ОПО (в соответствии с определением из 116 ФЗ).
- № 4 На предприятии АО «Астраханьгазсервис» произошла утечка газа в линзовом компенсаторе, находящемся в газовом колодце на газопроводе среднего давления
Определить авария или инцидент произошли на ОПО (в соответствии с определением из 116 ФЗ).
- № 5 На предприятии ООО "Газэнергосеть Поволжье" на станции газозаправочной (автомобильной) АГЗС № 36 "Тракторозаводская 2" ООО "Газэнергосеть Поволжье" при сливе СГУ из автоцистерны в подземный резервуар произошло возгорание автоцистерны с дальнейшим взрывом
Определить авария или инцидент произошли на ОПО (в соответствии с определением из 116 ФЗ).
- № 6 На предприятии ПАО «МРСК Юга» во время движения бурово-крановая машина БМ-205, перевозившая бетонную приставку, приблизилась на недопустимое расстояние к проводу ВЛ 110 кВ №291, что привело к однофазному короткому замыканию
- № 7 Назовите цвет предупреждающих (сигнальных) цветных колец трубопроводов для транспортирования взрывоопасных, огнеопасных, легковоспламеняющихся веществ:
- № 8 Назовите цвет предупреждающих (сигнальных) цветных колец трубопроводов для транспортирования безопасных или нейтральных веществ
- № 9 Назовите цвет предупреждающих (сигнальных) цветных колец трубопроводов для транспортирования опасных или вредных веществ
- № 9 Заполните пробелы:

№ 10	<p>Сигнальные цвета знаков безопасности распределяются следующим образом: запрещающие знаки — _____, предупреждающие знаки — _____, предписывающие знаки — _____.</p> <p>Заполните пробелы:</p>
№ 1	<p>Формы знаков безопасности распределяются следующим образом: запрещающие знаки — _____, предупреждающие знаки — _____, предписывающие знаки — _____.</p> <p><i>Вопросы закрытого типа:</i></p> <p>К опасным производственным объектам относятся объекты, на которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°C; - используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры; - получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов; - осуществляется хранение или переработка растительного сырья; - образуются отходы;
№ 2	<p>Система управления промышленной безопасностью это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей, и достижения этих целей 2. комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, в целях предупреждения аварий и инцидентов на ОПО, локализации и ликвидации последствий таких аварий 3. комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику и цели в области охраны труда у конкретного работодателя и процедуры по достижению этих целей
№ 3	<p>Какой Федеральный орган является уполномоченным в области промышленной безопасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роспотребнадзор 2. Росприроднадзор 3. Прокуратура 4. Ростехнадзор 5. Росстат 6. Министерство промышленной безопасности
№ 4	<p>Какая минимальная величина избыточного давления в герметичной системе принята за признак опасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0,05 МПа 2. 0,07 МПа 3. 0, 09 МПа 4. 1 МПа 5. 2 МПа 6. 3 МПа
№ 5	<p>Какие обстоятельства будут влиять на повышение вероятности возникновения ЧС</p>

техногенного характера?

1. Уход иностранных фирм с территории России
 2. Появление на основе научных разработок химических соединений и веществ с новыми, в том числе и более токсичными, свойствами
 3. Возрастание вероятности террористических актов на радиационных, химических, взрывопожароопасных объектах
 4. Усложнение технологических процессов
 5. Увеличение численности персонала
 6. Увеличение объема технологического производства с переходом к работе с полной нагрузкой предприятия
- № 6 Сопоставьте термин и его определение:

1. Система управления (система менеджмента) –
 2. Система управления промышленной безопасностью (СУПБ) –
 3. Система управления охраной труда (СУОТ) –
1. совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей, и достижения этих целей.
 2. комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, в целях предупреждения аварий и инцидентов на ОПО, локализации и ликвидации последствий таких аварий.

№ 7 Как соотносятся между собой количественно нормативы ПДК одного и того же вредного вещества для воздуха рабочей зоны?

1. $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} > \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$
2. $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} < \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$
3. $\text{ПДК}_{\text{м.р.}} = \text{ПДК}_{\text{с.с.}}$

№ 8 Выберите цвета опознавательной окраски баллона, предназначенного для заполнения перечисленными средами: а) кислород (в т.ч., медицинский); б) фосген, хлор; в) хладоны

1. черная
2. желтая
3. белая
4. голубая
5. защитная
6. красная

№ 9 Выберите цвета опознавательной окраски баллона, предназначенного для заполнения перечисленными средами: а) воздух, азот, аргон; б) аммиак; в) ацетилен

1. черная
2. желтая

3. белая
4. голубая
5. темно-зеленая
6. красная
- № 10 Выберите цвета опознавательной окраски баллона, предназначенного для заполнения перечисленными средами: а) все горючие газы; б) водород; в) гелий
1. коричневая
2. желтая
3. белая
4. голубая
5. темно-зеленая
6. красная

ОПК-3

Вопросы открытого типа:

- № 1 Организации, эксплуатирующие ОПО ____ и ____ класса опасности, обязаны создать системы управления промышленной безопасностью и обеспечивать их функционирование.
- № 2 I и II
- № 3 Что такое лицензия (применительно к «Промышленной безопасности»)?
- № 4 К основным стадиям жизненного цикла относятся:
- № 5 На каждом этапе своего развития общество не в состоянии уменьшить величину опасности ниже какого-то определенного уровня, почему
- № 6 Какой универсальный критерий свидетельствует о достижении приемлемого уровня безопасности при отсутствии социального недовольства и позволяет осуществлять мониторинг и управлять уровнем опасности?
- № 7 Под риском понимают сочетание _____ и _____
- № 8 Понятие «приемлемого риска» введено в связи с невозможностью достичь какого риска?
- № 9 Самая важная и сложная часть оценки рисков – это
- № 10 Главная задача оценки профессионального риска

Вопросы закрытого типа:

- № 1 На сколько классов опасности подразделяются ОПО в РФ, в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них?
1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
6. 6
- № 2 Среди целей государственной политики в области промышленной безопасности на современном этапе можно выделить:
1. Разработка новых более современных технологических процессов
2. Сокращение числа рабочих мест на опасных производственных объектах
3. Совершенствование нормативно-правовой и технологической базы, способствующей равноправной интеграции России в мировое экономическое сообщество

4. Наложение штрафов на предприятия с вредными условиями труда
5. Диверсификация рисков между предприятиями
- № 3 Сопоставьте описание и название причины НС
1. недостатки в содержании территории, проездов, проходов
 2. конструктивные недостатки оборудования
 3. физические (статические и динамические) перегрузки
 4. неудовлетворительные условия микроклимата
- А. техническая
- Б. организационная
- В. психофизическая
- Г. санитарно-гигиеническая
- № 4 Последовательность расследования и учета несчастных случаев
1. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной ЧС и воздействия травмирующих факторов на других лиц.
 2. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.
 3. Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения — зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).
 4. Получить заключение о диагнозе и степени тяжести травмы.
 5. В установленный срок проинформировать о НС органы и организации, а о тяжелом НС или НС со смертельным исходом — также родственников пострадавшего.
 6. Сформировать комиссию по расследованию несчастных случаев.
 7. Организовать объективное расследование НС.
 8. Принять иные необходимые меры по организации и обеспечению надлежащего и своевременного расследования НС и оформлению материалов расследования.
 9. Провести учет НС и сообщить о проведенном расследовании
- № 5 В соответствии с каким федеральным законом к оборудованию условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования на основных стадиях жизненного цикла этого оборудования?
1. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (в редакции от 01.09.2021 г.) «О техническом регулировании»
 2. Федеральный закон № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. (с изм. на 20.07.2020 г.) «О промышленной политике в Российской Федерации»
 3. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. (с изм. на 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

4. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон № 390 от 28 декабря 2010 г. (с изм. на 10.07.2023 г.) «О безопасности»
6. Федеральным законом № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. (с изм. на 30.04.2021 г.) «Об использовании атомной энергии»
- № 6 Техногенные аварии имеют свою историю и динамику характерных особенностей. Основные из них:
1. редкость аварий в сравнении с жизненным циклом производства
 2. частота аварий в сравнении с жизненным циклом производства
 3. значительный разброс масштабов последствий
 4. незначительный разброс масштабов последствий
- № 7 Индивидуальный риск это:
1. сочетание вероятности возникновения события и тяжести его последствий
 2. количественная величина возможного вреда человеку
 3. это риск, уровень которого допустим и обоснован, исходя из социально-экономических соображений
 4. это частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий на ОПО
- № 8 Приемлемый риск это:
1. сочетание вероятности возникновения события и тяжести его последствий
 2. количественная величина возможного вреда человеку
 3. это риск, уровень которого допустим и обоснован, исходя из социально-экономических соображений
 4. это частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий на ОПО
- № 9 С ростом риска возникновения опасной ситуации, возрастает уровень опасности:
1. Возрастает
 2. Снижается
 3. Остается неизменным
 4. Возрастает в геометрической прогрессии
- № 10 Чего нехватает обществу для снижения уровня опасности до абсолютного минимума:
1. Научно-технического прогресса
 2. Ресурсов
 3. Желания
 4. Мотивации
 5. Единства

ОПК-5

Вопросы открытого типа:

- № 1 Перечислите виды опасных веществ в трактовке Федерального закона № 116-ФЗ.
- № 2 Чем авария отличается от инцидента в трактовке Федерального закона № 116-ФЗ?

- № 3 Какие виды ПДК определяет СанПиН 1.2.3685-21 для воздушной среды производственных помещений?
- № 4 Объясните механизмы воздействия веществ, обозначенных сокращенно в СанПиН 1.2.3685-21 литерами «О», «К», «А» и «Ф» на организм человека?
- № 5 Приведите универсальное смысловое значение и область применения сигнальных цветов в РФ согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».
- № 6 В каком нормативно-техническом документе описан алгоритм выбора СИЗОД, рекомендации по выбору и применению, а также параметры окружающей среды, где разрешается эксплуатация СИЗОД?
- № 7 Назовите основной федеральный закон о пожарной безопасности
- № 8 В каком нормативно-техническом документе содержатся сведения о предупреждающих знаках, а также других (запрещающих, предписывающих, знаках пожарной безопасности), их внешний вид, сведения о применяемых цветах сигнальных, разметке сигнальной?
- № 9 Осуществляет ли Ростехнадзор, согласно Положению о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401, функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами?
- № 10 Осуществляет ли Ростехнадзор, согласно Положению о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401, функции по контролю и надзору в сфере безопасного ведения работ, по разработке, изготовлению, испытанию, эксплуатации и утилизации ядерного оружия?
- Вопросы закрытого типа:*
- № 1 В соответствии с каким нормативно правовым документом производственный объект может быть отнесен к опасным?
1. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
 2. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
 3. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
 4. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»
- № 2 Документ, закрепляющий за гражданами право на отдых, охрану здоровья, материальное обеспечение в старости это
1. патент
 2. конституция
 3. трудовой договор
 4. контракт
- № 3 Анализ причин аварий и несчастных случаев на поднадзорных Ростехнадзору объектах свидетельствует, что подавляющая доля (до 80%) причин аварий и несчастных случаев на производстве носит:
1. организационный характер
 2. технический характер
 3. случайный характер
- № 4 Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется (выбрать лишнее):
1. Конституцией Российской Федерации
 2. Трудовым кодексом Российской Федерации

3. Федеральным законом № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. (с изм. на 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
4. Федеральным законом № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О техническом регулировании»
5. Федеральным законом № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
6. Федеральным законом № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. (с изм. на 30.04.2021 г.) «Об использовании атомной энергии»
- № 5 Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется:
1. Федеральным законом № 426-ФЗ от 28 декабря 2013 (с изм. на 01.09.2023) «О специальной оценки условий труда»
2. Федеральным законом № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. (с изм. на 20.07.2020 г.) «О промышленной политике в Российской Федерации»
3. Федеральным законом № 225-ФЗ от 27 июля 2010 г. (с изм. на 18.12.2018 г.) «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»
4. Федеральным законом № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральным законом № 390 от 28 декабря 2010 г. (с изм. на 10.07.2023 г.) «О безопасности»
6. Федеральным законом № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. (с изм. на 04.08.2023 г.) «Об отходах производства и потребления»
- № 6 Какой федеральный закон говорит о безопасности продукции, и связанных с ней процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, как о состоянии, при котором должен отсутствовать недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений?
1. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (в редакции от 01.09.2021 г.) «О техническом регулировании»
2. Федеральный закон № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. (с изм. на 20.07.2020 г.) «О промышленной политике в Российской Федерации»
3. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. (с изм. на 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
4. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон № 390 от 28 декабря 2010 г. (с изм. на 10.07.2023 г.) «О безопасности»
6. Федеральным законом № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. (с изм. на 30.04.2021 г.) «Об использовании атомной энергии»
- № 7 В каком нормативно-правовом акте заложены правовые основы промышленной безопасности в РФ?
1. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. (в редакции от 01.09.2021 г.) «О техническом регулировании»
2. Федеральный закон № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. (с изм. на 20.07.2020 г.) «О промышленной политике в Российской Федерации»

3. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. (с изм. на 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
4. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон № 390 от 28 декабря 2010 г. (с изм. на 10.07.2023 г.) «О безопасности»
6. Федеральным законом № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. (с изм. на 30.04.2021 г.) «Об использовании атомной энергии»
- № 8 Каким документом определяется структура экономической деятельности в Российской Федерации?
1. Приказ Росстата № 742 от 31 декабря 2014 г. (ред. от 04.02.2016 г.) «О методических указаниях по определению основного вида экономической деятельности хозяйствующих субъектов на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности»
2. Федеральный закон № 488-ФЗ от 31 декабря 2014 г. (с изм. на 20.07.2020 г.) «О промышленной политике в Российской Федерации»
3. Федеральный закон № 116-ФЗ от 22 июля 2005 г. (с изм. на 04.08.2023 г.) «Об особых экономических зонах»
4. Федеральный закон № 99-ФЗ от 04 мая 2011 г. (с изм. на 02.07.2021 г.) «О лицензировании отдельных видов деятельности»
5. Федеральный закон № 390 от 28 декабря 2010 г. (с изм. на 10.07.2023 г.) «О безопасности»
6. Федеральным законом № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. (с изм. на 30.04.2021 г.) «Об использовании атомной энергии»
- № 9 Сколько классов экономической деятельности входит в Общероссийский классификатор видов экономической деятельности?
1. 100
2. 30
3. 98
4. 75
5. 68
6. 88
- № 10 Какие виды ПДК определяет СанПиН 1.2.3685-21 для воздушной среды населённых пунктов?
1. ПДК рабочей зоны
2. ПДК максимально разовая
3. ПДК среднесуточная
4. ПДК среднесменная
5. ПДК среднегодовая
6. ПДК летальная