

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность  
жизнедеятельности в техносфере

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2022

Форма обучения – Очная

Курс 2 Семестр 4

Зачет 4 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель Н.А. Фролова, доцент, канд. техн. наук

Инженерно-физический факультет

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.09.2022 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

Формирование, развитие и углубление системного подхода к обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов и проведение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок

### Задачи дисциплины:

- раскрыть организацию обеспечения промышленной безопасности на различных этапах жизненного цикла опасных производственных процессов;
- изучить методики разработки основных документов, наличие которых необходимо для эксплуатации опасных производственных объектов;
- изучить нормативно-техническую документацию и технические регламенты в сфере деятельности Ростехнадзора

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений. Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Пожарная безопасность», подготовки и написания выпускной квалификационной работы, прохождения учебной практики (ознакомительной практики), производственной практики (научно-исследовательской работы), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (преддипломной практики).

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименования профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3. Способен применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов экономики	ИД-1 ПК-3. Знает законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности ИД-2 ПК-3. Умеет использовать и применять нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности ИД-3 ПК-3. Владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности
ПК-7. Способен осуществлять проверку безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ИД-1 ПК-7. Знает основные способы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах ИД-2 ПК-7. Умеет оценивать основные способы проверки безопасного состояния объектов и разрабатывать мероприятия по повышению безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов ИД-3 ПК-7. Владеет навыками описания способов проверки безопасного состояния объектов различного назначения

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9				
1	Общие вопросы промышленной безопасности. Правовое регулирование промышленной безопасности в России	4	6		2									7.8	Собеседование, защита отчета по практической работе
2	Опасные производственные объекты. Субъекты, обеспечивающие промышленную безопасность	4	4		4									10	Собеседование
3	Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов	4	4		2									10	Собеседование, защита отчета по практической работе
4	Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность	4	6		2									8	Собеседование

5	Анализ опасности и риска на опасных производственных объектах	4	4		2							10	Собеседование, защита отчета по практической работе
6	Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства	4	10		4							12	Собеседование, защита отчета по практической работе
7	Зачет	4							0.2				
	Итого		34.0		16.0		0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	57.8	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Общие вопросы промышленной безопасности. Правовое регулирование промышленной безопасности в России	<p>Основные понятия и определения в области промышленной безопасности. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности. Роль и структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.</p> <p>Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.</p> <p>Российское законодательство в области промышленной безопасности. Техническое регулирование. Статистический учет аварийности на опасных производственных объектах.</p>
2	Опасные производственные объекты. Субъекты, обеспечивающие промышленную	<p>Понятие, характеристика и виды опасных производственных объектов. Опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности (I класс опасности). Опасные производственные объекты высокой опасности (II</p>

	безопасность	класс опасности). Опасные производственные объекты средней опасности (III класс опасности). Опасные производственные объекты низкой опасности (IV класс опасности). Присвоение класса опасности опасному производственному объекту.
3	Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов	Освещение вопросов промышленной безопасности в проектной документации. Принципы отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Разработка декларации промышленной безопасности в составе проектной документацию. Обеспечение промышленной безопасности при строительстве опасных производственных объектов
4	Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность	Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта. Требования к техническим устройствам и системам противоаварийной защиты, применяемым на опасном производственном объекте. Регистрация опасных производственных объектов. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Лицензирование в области промышленной безопасности. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Системы управления промышленной безопасностью. Обоснование безопасности опасного производственного объекта. Декларирование промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности. Страхование ответственности за причинение вреда. Планирование действий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Аварийно-спасательные службы и формирования. Порядок расследования причин аварий на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности. Дополнительные социальные гарантии, представляемые работодателем персоналу опасных производственных объектов. Технической перевооружение, консервация и ликвидация опасных производственных объектов.
5	Анализ опасности и риска на опасных	Цели и задачи проведения работ, по оценке опасности и риска. Применение принципа

	производственных объектах	приемлемого риска в целях обеспечения промышленной безопасности в Российской Федерации. Методический аппарат оценки техногенного риска. Система показателей и критериев техногенного риска. Обобщенная схема оценки техногенного риска
6	Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства	Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов. Безопасность эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Безопасность эксплуатации газового хозяйства.

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Нормативно правовые акты в сфере промышленной безопасности	
Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	
Обеспечение промышленной безопасности при строительстве ОПО	
Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	
Анализ риска на опасных производственных объектах	
Безопасность эксплуатации сосудов под давлением, подъемно-транспортных машин	

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Общие вопросы промышленной безопасности. Правовое регулирование промышленной безопасности в России	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	7.8
2	Опасные производственные объекты. Субъекты, обеспечивающие промышленную	Презентация с докладом, подготовка к тестированию	10

	безопасность		
3	Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов	Подготовка докладов	10
4	Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету	8
5	Анализ опасности и риска на опасных производственных объектах	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету	10
6	Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету	12

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульное обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления, занятия в интерактивной форме.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для предоставления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лабораторных работ и лекционных занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет (4 семестр).

Вопросы к зачету

1. Понятие, сущность, значение и содержание промышленной безопасности в России.
2. Роль и место промышленной безопасности в системе комплексной безопасности.
3. Структура Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
4. Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов N 116-ФЗ. Основные понятия и определения.
5. Российское законодательство в области промышленной безопасности.
6. Подзаконные нормативные правовые акты о промышленной безопасности.
7. Требования промышленной безопасности: понятие и содержание.
8. Федеральные нормы и правила в сфере обеспечения промышленной безопасности.
9. Понятие, характеристика и виды опасных производственных объектов.



10. Принципы отнесения объектов к категории опасных производственных объектов
11. Опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности (I класс опасности).
12. Опасные производственные объекты высокой опасности (II класс опасности).
13. Опасные производственные объекты средней опасности (III класс опасности).
14. Опасные производственные объекты низкой опасности (IV класс опасности).
15. Система федеральных органов исполнительной власти в области промышленной безопасности.
16. Функции федеральных органов исполнительной власти в области промышленной безопасности.
17. Полномочия федеральных органов исполнительной власти в области промышленной безопасности.
18. Деятельность в области промышленной безопасности.
19. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
20. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.
21. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
22. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.
23. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью.
24. Техническое расследование причин аварий.
25. Экспертиза промышленной безопасности.
26. Разработка декларации промышленной безопасности.
27. Отражение вопросов промышленной безопасности в проектной документации
28. Разработка декларации промышленной безопасности в составе проектной документации
29. Разработка обоснования промышленной безопасности ОПО
30. Обеспечение промышленной безопасности при строительстве опасных производственных объектов
31. Ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта
32. Требования к техническим устройствам и системам противоаварийной защиты, применяемым на опасном производственном объекте
33. Регистрация опасных производственных объектов
34. Лицензирование в области промышленной безопасности
35. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности
36. Системы управления промышленной безопасностью
37. Порядок расследования причин аварий на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору
38. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности
39. Технической перевооружение, консервация и ликвидация опасных производственных объектов
40. Цели и задачи анализа риска
41. Применение принципа приемлемого риска в целях обеспечения промышленной безопасности
42. Система показателей и критериев техногенного риска
43. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин и механизмов.
44. Безопасность эксплуатации оборудования, работающего под давлением.
45. Безопасность эксплуатации газового хозяйства

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) литература

1. Колодяжный, С. А. Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности: учебное пособие / С. А. Колодяжный, Е. И. Головина, И. А. Иванова. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7731-0732-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93272.html> (дата обращения: 14.05.2021).

2. Колодяжный, С. А. Промышленная безопасность в технологических процессах и аппаратах: учебное пособие / С. А. Колодяжный, И. А. Иванова, Е. И. Головина. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-7731-0720-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93284.html> (дата обращения: 14.05.2021).

3. Савченко, Е. О. Экономическая и промышленная безопасность организации: учебное пособие / Е. О. Савченко, С. Б. Баурина. — Москва: Прометей, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-907100-67-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94586.html> (дата обращения: 14.05.2021).

4. Павлов, А. Ф. Управление безопасностью труда: учебное пособие / А. Ф. Павлов. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 291 с. — ISBN 978-5-89289-613-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14397.html> (дата обращения: 14.05.2021).

5. Иванов, Ю. И. Производственная безопасность. Часть 2: учебное пособие / Ю. И. Иванов, Ю. П. Михайлов, Г. К. Яппарова. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 193 с. — ISBN 978-5-89289-871-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61274.html> (дата обращения: 14.05.2021).

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
2	Операционная система MS Windows 10 Education, Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
3	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
4	Программная система «Антиплагиат.ВУЗ»	Коммерческая лицензия по подписке по лицензионному договору №200 от 04 мая 2016 года.
5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине

	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	
7	Электронная библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a>	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
4	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
5	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
6	<a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
7	<a href="https://ohranatruda.ru">https://ohranatruda.ru</a>	Охрана труда в России. Информационный портал. Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда
8	<a href="http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual">http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual</a>	Официальный сайт Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
9	<a href="http://www.priroda.ru">http://www.priroda.ru</a>	Природа России. Национальный портал. Сайт национального информационного агентства «Природные ресурсы»

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Зачет	4 сем,	0.2 акад. часа
Лекции	6.0	(акад. часа)
Практические занятия	4.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	0.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	97.8	(акад. часа)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 (акад. часа), 3.00 (з.е.)

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Общие вопросы промышленной безопасности. Правовое регулирование промышленной безопасности в России	4	2	1						14	Собеседование, защита отчета по практической работе
2	Опасные производственные объекты. Субъекты, обеспечивающие промышленную безопасность	4	1	1						14	Собеседование
3	Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов	4	1	1						19	Собеседование, защита отчета по практической работе
4	Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность	4		1						14	Собеседование
5	Анализ	4	1							19	Собеседование

	опасности и риска на опасных производственных объектах										е, защита отчета по практической работе
6	Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства	4	1							17.8	Собеседование, защита отчета по практической работе
7	Зачет	4					0.2				
	Итого		6.0	4.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	97.8	

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)							Трудоемкость в академических часах
1	Общие вопросы промышленной безопасности. Правовое регулирование промышленной безопасности в России	Презентация с докладом, подготовка к тестированию							14
2	Опасные производственные объекты. Субъекты, обеспечивающие промышленную безопасность	Презентация с докладом, подготовка к тестированию							14
3	Обеспечение промышленной безопасности на этапах проектирования и строительства опасных производственных объектов	Подготовка докладов							19
4	Обеспечение промышленной безопасности на этапах ввода объекта в эксплуатацию и выхода на полную мощность	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету							14
5	Анализ опасности и риска на опасных производственных объектах	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету							19

6	Безопасность подъемно-транспортных машин, сосудов под давлением и газового хозяйства	Подготовка отчета по практической работе, подготовка к зачету	17.8
---	--	---	------