

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

\_\_\_\_\_ Д.Л. Полушкин  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 23 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.О.01 Учебная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

***Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика***

Направление

***20.04.01 Техносферная безопасность***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Промышленная безопасность***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность***

(наименование кафедры)

Составитель:

\_\_\_\_\_ К.т.н., доцент

степень, должность

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ Н.В. Алексеева

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ Н.Ц. Гатапова

инициалы, фамилия

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И  
ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав обязательной части образовательной программы.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</b>	
ИД-2 (ОПК-2) Умеет выделять знания и опыт, необходимые для решения задач в сфере техносферной безопасности	применяет современные подходы к оцениванию используемых на практике методов и средств защиты человека и окружающей среды
	квалифицированно идентифицирует вредные и опасные факторы в производственной среде
	демонстрирует умение методы и средства защиты человека в производственной среде
ИД-3 (ОПК-2) владеет отдельными методами применения знаний и опыта для решения задач в сфере техносферной безопасности	обосновывает целесообразность применения на практике результатов научных разработок в сфере промышленной безопасности
	реализует на практике приобретенные навыки аудита проектных решений
	способен проявить компетентность в выборе безопасного варианта проекта по результатам научных разработок

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная

Тип практики: *ознакомительная*

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, продолжительность - 108 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	2 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>19</b>
консультации	18
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>89</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>108</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- выполнить анализ литературных источников по теме магистерской диссертации;
- провести анализ нормативно-технической документации в области промышленной и экологической безопасности на предприятии;
- ознакомиться с нормативными документами производственной безопасности промышленного объекта, технологических процессов и оборудования;
- обобщить инновационные проекты в области промышленной экологической безопасности технологических процессов и оборудования на предприятии;
- провести анализ промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на предприятии.
- проанализировать технологическую схему и основное технологическое оборудование с целью выявления вредных и опасных производственных факторов;
- исследовать производственную ситуацию на конкретном рабочем месте (производственном участке) с точки зрения ее безопасности;
- обобщить мероприятия по промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на предприятии.
- Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное, например, с
  - исследованием промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на конкретном производственном участке,
  - исследованием и анализом вредных и опасных производственных факторов на конкретном производственном участке;
  - систематизацией мероприятий по повышению промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на предприятии.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

##### 4.1 Учебная литература

1. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4497-1118-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108351.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-7410-1363-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54169.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8149-2145-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58093.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71175.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1686-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71306.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. — Москва : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124636.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>  
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>  
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>  
База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>  
База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ  
<https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику *{при необходимости}*, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Лаборатория «Безопасность технологических процессов и производств»	Мебель: учебная мебель Оборудование: Установка «Турбула». Осадительная центрифуга. Конусная мельница-дробилка. Грохот. Вибрационный питатель. Установка для исследования герметичности оборудования. Стенд «Испытание предохранительного клапана». Стенд «Испытание предохранительных мембран». Весы. Термометр, психометр, пирометр Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Защитное заземление и зануление БЖ 06/2М» Стенд лабораторный «Стенд испытательный средств защиты УИ-70-СЗ» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Газораспределительный пункт»	
Научно-исследовательская лаборатория «Промышленная безопасность»	Стенд для дефектации узлов оборудования. Установка для балансировки дисков. Стенд для капиллярных методов неразрушающего контроля. Шумомер. Прибор «БИОТОКС - 100». Прибор контроля концентрации углекислого газа. сигнализатор загазованности RGI CO 0L42; шумомер интегрирующий ШИ – 01В; измеритель электрического поля	
Лаборатория «Мониторинг и экспертиза безопасности»		



20.04.01 «Техносферная безопасность»  
«Промышленная безопасность»

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Информационные технологии в промышленной безопасности»	ИЭП – 05; измеритель напряженности электростатического поля ИЭСП – 01; измеритель магнитного поля ИМП – 05; дозиметр – радиометр МКГ – 01; прибор экологического контроля нового поколения «Биотокс – 10М»; стенд УИ – 70 СЗ – 50; Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютеры, принтер, плоттер	
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	АО "Пигмент"	г. Тамбов, ул. Монтажников, 1
2.	АО "Тамбовмаш"	Тамбов, проезд Монтажников, 10
3.	ПАО "Электроприбор"	Тамбов, Моршанское шоссе, 36
4.	АО "Корпорация "Росхимзащита"	Тамбов, Моршанское шоссе, 19

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обоз-начение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	2 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-2 (ОПК-2) Умеет выделять знания и опыт, необходимые для решения задач в сфере техносферной безопасности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
применяет современные подходы к оцениванию используемых на практике методов и средств защиты человека и окружающей среды	Зач01
квалифицированно идентифицирует вредные и опасные факторы в производственной среде	Зач01
демонстрирует умение методы и средства защиты человека в производственной среде	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Основные задачи, решаемые в сфере техносферной безопасности;
2. Классификация подходов оценки методов средств защиты человека и окружающей среды, используемые на практике;
3. Основные вредные и опасные промышленные факторы;
4. Виды методов и средств защиты человека и окружающей среды в производственной среде.

#### **ИД-3 (УК-2) Владеет отдельными методами применения знаний и опыта для решения задач в сфере техносферной безопасности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
обосновывает целесообразность применения на практике результатов научных разработок в сфере промышленной безопасности	Зач01
реализует на практике приобретенные навыки аудита проектных решений	Зач01
способен проявить компетентность в выборе безопасного варианта проекта по результатам научных разработок	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Современные научные направления в сфере промышленной безопасности;
2. Принципы анализа проектных решений с точки зрения техносферной безопасности;
3. Критерии выбора безопасного проекта промышленного объекта.

### 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10

Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

\_\_\_\_\_ Д.Л. Полушкин  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 23 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01 Производственная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

***Б2.В.01.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика***

Направление

***20.04.01 Техносферная безопасность***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Промышленная безопасность***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность***

(наименование кафедры)

Составитель:

К.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
степень, должность

\_\_\_\_\_

подпись

Н.В. Алексеева

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

Н.Ц. Гагапова

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Тамбов 2023

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ПК-1 Способен оценивать воздействие различных негативных факторов и выполнять сложные инженерно-технические разработки в техносфере</b>	
ИД-6 (ПК-1) Умеет идентифицировать опасные производственные зоны и зоны повышенного загрязнения	применяет теоретические знания для определения опасных производственных зон
	определяет наличие опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах
	демонстрирует умение по обнаружению зон повышенного загрязнения окружающей среды
ИД-7 (ПК-1) Владеет навыками использования нормативно-технической информации при разработке инновационных проектов	владеет навыками анализа нормативно-технической информации по проектируемому объекту
	обосновывает применение нормативно-технической информации в процессе работы над инновационным проектом
	владеет навыками получения необходимой для работы над проектом научно-технической информации
<b>ПК-3 Способен анализировать и применять современные информационные технологии при решении задач промышленной безопасности</b>	
ИД-7 (ПК-3) Умеет выполнять проектно-конструкторские разработки с использованием современных пакетов прикладных программ	грамотно применяет информационные технологии в процессе проектной деятельности
	применяет на практике компьютерную графику в процессе проектирования
	демонстрирует знание основ проектной деятельности в сфере промышленной безопасности с использованием современных информационных технологий

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная

Тип практики: *Технологическая (проектно-технологическая)*

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 18 зачетных единицы, продолжительность - 648 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>109</b>
консультации	108
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>539</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>648</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучить основное технологическое оборудование и его безопасную эксплуатацию;
- изучить способы оценки безопасности технических проектов;
- ознакомиться с основными мероприятиями по экологической безопасности конкретного производства, населенных пунктов;
- ознакомиться с современными подходами по использованию пакета прикладных программ в области промышленной безопасности на конкретном предприятии;
- ознакомиться с основными методами диагностирования технологического оборудования на промышленном предприятии с целью обеспечения его безопасной эксплуатации;
- ознакомиться с организацией ремонтной службы цеха.

Типовые индивидуальные задания на практику:

1. Изучение безопасной эксплуатации технологического оборудования на промышленном предприятии.
2. Знакомство с промышленной безопасностью технологического оборудования на конкретном предприятии.
3. Изучение перспектив развития промышленной безопасности предприятия и цеха.
4. Знакомство с технологией конкретного производства и его отходов (виды, свойства, способы удаления).
5. Изучение конструкции основного аппарата и его безопасной эксплуатации.
6. Изучение вредных и опасных факторов на предприятии и методов борьбы с ними.



## 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

### 4.1 Учебная литература

1. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4497-1118-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108351.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-7410-1363-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54169.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8149-2145-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58093.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71175.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1686-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71306.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. — Москва : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124636.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>  
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>  
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>  
База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>  
База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ  
<https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику *{при необходимости}*, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Лаборатория «Безопасность технологических процессов и производств»	Мебель: учебная мебель Оборудование: Установка «Турбула». Осадительная центрифуга. Конусная мельница-дробилка. Грохот. Вибрационный питатель. Установка для исследования герметичности оборудования. Стенд «Испытание предохранительного клапана». Стенд «Испытание предохранительных мембран». Весы. Термометр, психометр, пирометр Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Защитное заземление и зануление БЖ 06/2М» Стенд лабораторный «Стенд испытательный средств защиты УИ-70-СЗ» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Газораспределительный пункт»	
Научно-исследовательская лаборатория «Промышленная безопасность»	Стенд для дефектации узлов оборудования. Установка для балансировки дисков. Стенд для капиллярных методов неразрушающего контроля. Шумомер. Прибор «БИОТОКС - 100». Прибор контроля концентрации углекислого газа. сигнализатор загазованности RGI CO 0L42; шумомер интегрирующий ШИ – 01В; измеритель электрического поля	
Лаборатория «Мониторинг и экспертиза безопасности»		

20.04.01 «Техносферная безопасность»  
«Промышленная безопасность»

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Информационные технологии в промышленной безопасности»	ИЭП – 05; измеритель напряженности электростатического поля ИЭСП – 01; измеритель магнитного поля ИМП – 05; дозиметр – радиометр МКГ – 01; прибор экологического контроля нового поколения «Биотокс – 10М»; стенд УИ – 70 СЗ – 50; Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютеры, принтер, плоттер	
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	АО "Пигмент"	г. Тамбов, ул. Монтажников, 1
2.	АО "Тамбовмаш"	Тамбов, проезд Монтажников, 10
3.	ПАО "Электроприбор"	Тамбов, Моршанское шоссе, 36
4.	АО "Корпорация "Росхимзащита"	Тамбов, Моршанское шоссе, 19

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обоз-начение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-6 (ПК-1) Умеет идентифицировать опасные производственные зоны и зоны повышенного загрязнения**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
применяет теоретические знания для определения опасных производственных зон	Зач01
определяет наличие опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах	Зач01
демонстрирует умение по обнаружению зон повышенного загрязнения окружающей среды	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Оцените безопасность изученной технологии и основного технологического оборудования;
2. Какие основные вредные и опасные производственные факторы имеют место в производстве конкретного продукта?
3. Сформулируйте основные мероприятия по борьбе с вредными и опасными факторами на предприятии.
4. Какие основные мероприятия по борьбе с вредными выбросами из аппарата, вибрацией, шумами и т.п. используются на предприятии?
5. Укажите наиболее опасные зоны на производственном участке.

#### **ИД-7 (ПК-1) Владеет навыками использования нормативно-технической информации при разработке инновационных проектов**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками анализа нормативно-технической информации по проектируемому объекту	Зач01
обосновывает применение нормативно-технической информации в процессе работы над инновационным проектом	Зач01
владеет навыками получения необходимой для работы над проектом научно-технической информации	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Какую нормативно-техническую документацию по безопасности изучили в процессе прохождения практики?
- 2.

#### **ИД-7 (ПК-3) Умеет выполнять проектно-конструкторские разработки с использованием современных пакетов прикладных программ**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
грамотно применяет информационные технологии в процессе проектной деятельности	Зач01
применяет на практике компьютерную графику в процессе проектирования	Зач01
демонстрирует знание основ проектной деятельности в сфере промышленной безопасности с использованием современных информационных технологий	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Оцените безопасность конструкции основного технологического оборудования.
2. Обоснуйте применение информационных технологий в проектной деятельности по обеспечению безопасности промышленных объектов.

## 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10
Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

\_\_\_\_\_ Д.Л. Полушкин  
« 15 » \_\_\_\_\_ февраля 20 23 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01 Производственная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

***Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика***

Направление

***20.04.01 Техносферная безопасность***

(шифр и наименование)

Программа магистратуры

***Промышленная безопасность***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения: ***очная***

Кафедра: ***Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность***

(наименование кафедры)

Составитель:

К.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
степень, должность

\_\_\_\_\_

Н.В. Алексеева

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Н.Ц. Гагапова

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

**1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И  
ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (таблица 1.1), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.

Практика входит в состав части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1.1 - Результаты обучения по практике

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по практике
<b>ПК-1 Способен оценивать воздействие различных негативных факторов и выполнять сложные инженерно-технические разработки в техносфере</b>	
ИД-10 (ПК-1) Владение навыками анализа опасных технологических процессов и оборудования и разработки мероприятий по повышению техносферной безопасности	владеет навыками разработки мероприятий по защите человека в техносфере
	обосновывает оптимальные варианты по повышению промышленной безопасности
	владеет навыками оценки условий труда на промышленном предприятии
	способен провести анализ технологических процессов и оборудования с целью выявления наиболее опасных участков и узлов
<b>ПК-2 Способен прогнозировать и определять зоны повышенного техногенного риска, и зоны повышенного загрязнения, применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</b>	
ИД-7 (ПК-2) Владеет навыками анализа и прогнозирования ситуаций в сфере промышленной безопасности	владеет навыками применения современных методов анализа производственного риска
	обосновывает мероприятия по обеспечению безопасности в производственной сфере
	способен спрогнозировать ситуацию производственной безопасности промышленного объекта

Результаты обучения по практике достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. ВИД, ТИП, ОБЪЁМ ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная

Тип практики: *преддипломная*

Способ проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Объем практики составляет 6 зачетных единицы, продолжительность - 216 часов.

Ниже приведено распределение общего объема практики (в академических часах в соответствии с утвержденным учебным планом).

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
<b><i>Контактная работа</i></b>	<b>37</b>
консультации	36
промежуточная аттестация	1
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	<b>179</b>
<b><i>Всего</i></b>	<b>216</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В ходе практики обучающиеся должны:

- пройти инструктаж и соблюдать правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда;
- ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику;
- изучить систему управления охраной труда на предприятии;
- овладеть навыками проведения аттестации рабочих мест по условиям труда;
- ознакомиться с основными методами и результатами мониторинга промышленной безопасности на предприятии;
- проанализировать результаты мониторинга промышленной безопасности в цехе промышленного предприятия;
- ознакомиться с методами оценки экологичности промышленных объектов, технологических процессов и оборудования;
- собрать фактический материал, касающийся темы магистерской диссертации.

Каждый обучающийся получает также индивидуальное задание, связанное с систематизацией и обобщением материала по магистерской диссертации.

Типовые индивидуальные задания на практику:

1. Исследование промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на конкретном производственном участке.
2. Исследование и анализ вредных и опасных производственных факторов на конкретном производственном участке.
3. Систематизация мероприятий по повышению промышленной и экологической безопасности технологических процессов и оборудования на предприятии.
4. Исследование системы управления охраной труда на конкретном предприятии.
5. Результаты мониторинга техногенной безопасности на предприятии (структурном подразделении предприятия).

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

### 4.1 Учебная литература

1. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4497-1118-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108351.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Горшенина, Е. Л. Управление техносферной безопасностью : курс лекций / Е. Л. Горшенина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-7410-1363-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54169.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-8149-2145-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58093.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71175.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-7410-1686-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71306.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. — Москва : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124636.html> (дата обращения: 28.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 4.2 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>  
Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>  
Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>  
База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>  
База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ  
<https://rosmintrud.ru/opendata>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>

База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>

Электронная база данных «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ <http://elib.tstu.ru>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" <https://www.polpred.com>

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды университета представлены в локальном нормативном акте «Положение об электронной информационно-образовательной среде Тамбовского государственного технического университета».

Электронные образовательные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся, в т.ч. приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приведены на официальном сайте университета в разделе «Университет»-«Сведения об образовательной организации»-«Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Сведения о лицензионном программном обеспечении, используемом в образовательном процессе, представлены на официальном сайте университета в разделе «Образование»-«Учебная работа»-«Доступное программное обеспечение».

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В первый день практики руководитель от образовательной организации проводит собрание, на котором выдает каждому обучающемуся направление на практику *{при необходимости}*, утвержденное задание на практику, дает необходимые разъяснения по организации и проведению практики, оформлению и защите отчета.

Обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой практики, шаблоном отчета по практике, принять задание на практику к исполнению.

В первый день практики обучающийся обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, имея при себе направление на практику, задание на практику, шаблон дневника практики, иные документы, предусмотренные правилами внутреннего распорядка профильной организации.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе.

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
Лаборатория «Безопасность технологических процессов и производств»	Мебель: учебная мебель Оборудование: Установка «Турбула». Осадительная центрифуга. Конусная мельница-дробилка. Грохот. Вибрационный питатель. Установка для исследования герметичности оборудования. Стенд «Испытание предохранительного клапана». Стенд «Испытание предохранительных мембран». Весы. Термометр, психометр, пирометр Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 06/1М» Стенд лабораторный «Защитное заземление и зануление БЖ 06/2М» Стенд лабораторный «Стенд испытательный средств защиты УИ-70-СЗ» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Стенд для исследования предохранительной арматуры» Стенд лабораторный «Газораспределительный пункт»	
Научно-исследовательская лаборатория «Промышленная безопасность»	Стенд для дефектации узлов оборудования. Установка для балансировки дисков. Стенд для капиллярных методов неразрушающего контроля. Шумомер. Прибор «БИОТОКС - 100». Прибор контроля концентрации углекислого газа. сигнализатор загазованности RGI CO 0L42; шумомер интегрирующий ШИ – 01В; измеритель электрического поля	
Лаборатория «Мониторинг и экспертиза безопасности»		



20.04.01 «Техносферная безопасность»  
«Промышленная безопасность»

Наименование специальных помещений для прохождения практики	Оснащенность специальных помещений для прохождения практики	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Информационные технологии в промышленной безопасности»	ИЭП – 05; измеритель напряженности электростатического поля ИЭСП – 01; измеритель магнитного поля ИМП – 05; дозиметр – радиометр МКГ – 01; прибор экологического контроля нового поколения «Биотокс – 10М»; стенд УИ – 70 СЗ – 50; Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютеры, принтер, плоттер	
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду	

Профильные организации

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1.	АО "Пигмент"	г. Тамбов, ул. Монтажников, 1
2.	АО "Тамбовмаш"	Тамбов, проезд Монтажников, 10
3.	ПАО "Электроприбор"	Тамбов, Моршанское шоссе, 36
4.	АО "Корпорация "Росхимзащита"	Тамбов, Моршанское шоссе, 19

## 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

Формы промежуточной аттестации по практике приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Формы промежуточной аттестации

Обоз-начение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет с оценкой	4 семестр

Отчет по практике, формируемый обучающимся по итогам прохождения практики, содержит:

- титульный лист;
- задание на практику, включающее рабочий график (план) проведения практики, индивидуальное задание, планируемые результаты практики;
- отзыв руководителя практики от профильной организации о работе обучающегося в период прохождения практики;
- дневник практики;
- аннотированный отчет;

Аннотированный отчет о прохождении практики должен включать краткое описание проделанной работы.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по практике и индикаторами достижения компетенций.

#### **ИД-10 (ПК-1) Владение навыками анализа опасных технологических процессов и оборудования и разработки мероприятий по повышению техносферной безопасности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками разработки мероприятий по защите человека в техносфере	Зач01
обосновывает оптимальные варианты по повышению промышленной безопасности	Зач01
владеет навыками оценки условий труда на промышленном предприятии	Зач01
способен провести анализ технологических процессов и оборудования с целью выявления наиболее опасных участков и узлов	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Оцените систему охраны труда на предприятии.
2. Какими навыками по проведению аттестации рабочих мест по условиям труда овладели?
3. Сформулируйте основные требования по разработке инструкций по технике безопасности и проведению инструктажа на конкретных рабочих местах?

#### **ИД-7 (ПК-2) Владеет навыками анализа и прогнозирования ситуаций в сфере промышленной безопасности**

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
владеет навыками применения современных методов анализа производственного риска	Зач01
обосновывает мероприятия по обеспечению безопасности в производственной сфере	Зач01
способен спрогнозировать ситуацию производственной безопасности промышленного объекта	Зач01

Вопросы к защите отчета по практике Зач01

1. Оцените экологическую безопасность промышленного объекта.
2. Проведите анализ производственных рисков на проектируемом предприятии.
3. Приведите примеры наиболее эффективных мероприятий по защите рабочих от вредных и опасных производственных факторов.

### 8.2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используются следующие критерии и шкалы.

Результаты защиты отчета по практике оцениваются максимально 100 баллами.

Критерии оценивания на защите отчета по практике

Показатель	Количество баллов
Соблюдение рабочего графика (плана) проведения практики	5
Отзыв руководителя практики от профильной организации	10

Качество оформления отчета по практике	5
Полнота выполнения задания на практику	10
Качество ответов на вопросы на защите	70
Всего	100

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по практике считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.