



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Механико-технологический факультет**  
*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Техносферная безопасность»**  
*(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)*

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации  
\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин  
«25» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)  
практика)**  
*(наименование практики)*

**20.04.01 Техносферная безопасность**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Безопасность технологических процессов и производств**  
*(направленность (профиль) образовательной программы)*

**высшее образование – магистратура**  
*(уровень образования)*

**магистр**  
*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**очно-заочная**  
*(форма обучения)*

**2023**  
*(год набора)*

Брянск 2023

## Рабочая программа практики

**Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)***(наименование практики)***20.04.01 Техносферная безопасность***(код и наименование специальности или направления подготовки)***Безопасность технологических процессов и производств***(направленность (профиль) образовательной программы)*

Разработал:

**Д.Т.Н., доцент***(должность, ученая степень, ученое звание)**(подпись)***М.Н. Нагоркин***(И.О. Фамилия)*Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Техносферная безопасность»*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

5 апреля 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

**Д.Т.Н., доцент***(ученая степень, ученое звание)**(подпись)***М.Н. Нагоркин***(И.О. Фамилия)***Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Техносферная безопасность»

*(наименование выпускающей кафедры)***Д.Т.Н., доцент***(ученая степень, ученое звание)**(подпись)***М.Н. Нагоркин***(И.О. Фамилия)*

© Нагоркин М.Н., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
<b>1.1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	4
<b>1.2. ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	5
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	7
6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	7
<b>6.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ПО ЭТАПАМ.....</b> .....	7
<b>6.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ.....</b>	8
7. ОТЧЁТНОСТЬ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	9
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ.....	10
<b>8.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ.....</b>	10
<b>8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	11
<b>8.3. ЭТАП ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	11
<b>8.4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	14
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	15
<b>9.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ....</b>	15
<b>9.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ</b>	

<b>ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>17</b>
....	
<b>9.3. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>18</b>
<b>10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>18</b>

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цель практики**

Целями производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, и приобретение ими профессиональных компетенций при изучении деятельности производственной или научно-исследовательской организации в сфере обеспечения безопасности технологических процессов и производств. В процессе прохождения производственной практики обучающиеся должны научиться самостоятельно принимать решения, затрагивающие различные аспекты их будущей профессиональной деятельности.

### **1.2. Задачи прохождения практики**

Задачами производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- закрепление, расширение и систематизация теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин основной профессиональной образовательной программы бакалавриата;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в ней системы управления техносферной безопасностью;
- изучение содержания технологических процессов, реализуемых на предприятии;
- изучение организационных и технических мероприятий по обеспечению требований безопасности труда в организации;
- исследование характеристик, определяющих уровень безопасности производственно-технологического процесса;
- освоение методов идентификации параметров технологических процессов и производств, определяющих уровень их безопасности;
- изучение способов обеспечения требований безопасности труда при выполнении технологических процессов;
- изучение и участие в разработке нормативных документов по охране труда и промышленной безопасности в организации;
- сбор, систематизация и обобщение практического и теоретического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Название практики – производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).

Образовательная деятельность при проведении практики проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и иных формах.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» (далее – БГТУ, Университет), в том числе в структурном подразделении БГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки, включая выпускающую кафедру;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО, образовательная программа) (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между БГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в БГТУ на выпускающих кафедрах, в других структурных подразделениях университета или в профильных организациях, расположенных в городе Брянске.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б.2 учебного плана образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения практики направлен на формирование у обучающихся компетенций: ПК-1; ПК-2. Планируемые результаты освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
ПК-1. Способен	ПК-1.2. Использует в	– <i>знает</i> : принципы и методы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления техносферной безопасностью и профессиональными рисками в организации.	профессиональной деятельности принципы и методы планирования и организации системы управления охраной труда.	планирования и организации системы управления охраной труда; – <i>умеет</i> : планировать мероприятия по обеспечению требований безопасности в рамках системы управления охраной труда в организации; – <i>владеет</i> : навыками работы с нормативно-правовыми документами, регламентирующими систему управления охраной труда в организации.
	ПК-1.5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления профессиональными рисками в организации.	– <i>знает</i> : концепцию и принципы управления рисками в организации; – <i>умеет</i> : ориентироваться в законодательной и нормативно-правовой базе в области управления техносферными рисками; – <i>владеет</i> : навыками работы с нормативно-правовыми документами в области управления профессиональными рисками.
ПК-2. Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления техносферной безопасностью в организации	ПК-2.1. Применяет методы выбора и проектирования систем и средств обеспечения безопасности труда с учётом специфики производственной деятельности.	– <i>знает</i> : принципы, методы и средства обеспечения безопасности персонала с учётом специфики производственной деятельности; – <i>умеет</i> : выбирать, назначать, проектировать системы и средства обеспечения безопасности труда; – <i>владеет</i> : навыками разработки рекомендаций по применению средств защиты работающих от воздействия вредных и опасных факторов.
	ПК-2.2. Анализирует эффективность мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления техносферной безопасностью в организации.	– <i>знает</i> : виды систем и средств защиты работающих, их характеристики и порядок применения; – <i>умеет</i> : анализировать эффективность применяемых средств защиты работающих в зависимости от вида вредных и опасных производственных факторов; – <i>владеет</i> : навыками анализа нормативных документов и стандартов, регламентирующих применение средств защиты персонала.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты прохождения практики
	ПК-2.3. Применяет методы идентификации и измерений вредных и опасных производственных факторов и процессов для оценки эффективности функционирования системы управления техносферной безопасностью в организации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знает</i>: методы идентификации производственных вредных и опасных факторов;</li> <li>– <i>умеет</i>: использовать результаты идентификации и оценки результатов измерений вредных и опасных производственных факторов для оценки эффективности системы управления техносферной безопасностью в организации;</li> <li>– <i>владеет</i>: методами идентификации вредных и опасных производственных факторов.</li> </ul>

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 9 з.е., 324 академических часа.  
Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

Структура практики по этапам выполняемых работ представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура практики

№ п/п	Наименование этапа	Трудоемкость, час	
		Всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап. Оформление и получение пропусков на территорию предприятия (организации), инструктаж по технике безопасности, инструктаж о правилах внутреннего распорядка, выдача индивидуальных заданий студентам	4	
2	Знакомство с профильной организацией. Знакомство с историей и деятельностью предприятия (организации), его структурой, производимой продукцией и услугами, видами и типами производств, применяемыми технологиями и др.	20	
3	Изучение системы управления безопасностью труда в организации. Изучение системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия, организации и функций служб охраны труда, экологической безопасности, пожарной безопасности, ЧС и т. п. Изучение нормативно-технических и руководящих документов предприятия (организации) по обеспечению требований техносферной	36	36



	безопасности		
4	Выбор объекта исследования для дальнейшего изучения условий труда на рабочих местах. Выбор объекта исследования – подразделения, технологического процесса, рабочих мест, для которых оцениваются соответствие требованиям безопасности.	24	24
5	Сбор информации о производственных процессах, выполняемых на предприятии. Изучение чертежей изготавливаемых изделий, маршрутных и операционных карт технологических процессов, изучение применяемых технологического оборудования, приспособлений и инструмента, технологических сред и материалов, подъёмно-транспортных и вспомогательных средств технологического оснащения и др.	30	30
6	Изучение соответствия объекта исследования требованиям безопасности. Мониторинг условий труда на рабочих местах и в подразделениях предприятия (организации). Идентификация неблагоприятных факторов труда, оценка протоколов измерения химических и физических факторов на рабочих местах (РМ), оценки профессиональных рисков, оценки обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, хронометраж рабочего времени при выполнении технологических операций, выполнение эскизов планировки рабочих мест и др.	36	36
7	Изучение технических средств защиты от опасностей и обеспечения комфортных условий труда на рабочих местах и в производственных подразделениях. Оценка средств защиты от механического травмирования на рабочих местах, средств защиты от тепло-, газо-, пылевыведений, защиты от шумов, вибраций и др. энергетических воздействий, систем обеспечения электробезопасности, пожаро- и взрывобезопасности, изучение действующих систем отопления, вентиляции и кондиционирования помещений, систем естественного и искусственного освещения и др.	40	40
8	Изучение организационных мероприятий по обеспечению требований безопасности труда – проведение инструктажей; медицинских осмотров; системы страхования здоровья и жизни персонала; системы сбора и учёта информации о негативных ситуациях и тенденциях их возникновения и др.	20	20
	Самостоятельная работа. Подготовка и оформление отчёта о прохождении практики.	96	96
7	Защита отчета.	18	
	Всего:	324	282

## 6.2. Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается, исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и

(или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

При проведении практики в БГТУ назначается руководитель по практической подготовке от выпускающей кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки. Руководитель практики:

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов по исследуемой тематике;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых БГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от выпускающей кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (планы) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневники практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых на практике обучающимися.

По согласованию с руководителем практики обучающийся может решать научно-исследовательские задачи, связанные с решением вопросов идентификации опасных и вредных факторов на производственных предприятиях; оценки профессиональных и промышленных рисков; прогнозированием, моделированием, оптимизацией процессов и систем

обеспечения требований безопасности к производствам; оптимизацией организации рабочих мест и трудовой деятельности, разработкой методик и методических указаний для решения проблем образования в сфере техносферной безопасности и т. п.

## **7. ОТЧЁТНОСТЬ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

По результатам прохождения практики обучающийся готовит отчетные документы в соответствии с методическими указаниями, разработанными выпускающей кафедрой:

- заполненный дневник практики, включающий аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации (руководителя по практической подготовке от выпускающей кафедры) о работе обучающегося в период практической подготовки о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);
- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями выпускающей кафедры.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Типовая структура отчета:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график проведения практики;
- введение, в котором формулируются цели и задачи практики, приводится общая характеристика места практики;
- основная часть, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключение, в котором анализируется проведенная работа;
- список использованных источников литературы;
- приложения к отчёту.

Отчёт представляет собой записку объёмом до 10 – 15 страниц и приложения к ней.

Содержание разделов и подразделов отчета о прохождении практики определяется методическими рекомендациями: Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) для студентов очно-заочной формы обучения по направлению подготовки 20.04.01 – «Техносферная безопасность» профилю «Безопасность технологических процессов и производств» / [разраб. М. Н. Нагоркин, Тотай А.В.]– Брянск: БГТУ, 2021. – 28 с.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением об организации и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

### **8.1. Текущий контроль**

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка результатов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием);
- соблюдение сроков выполнения работ согласно индивидуальному заданию на практику.

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Защита отчета проходит в виде собеседования по разделам отчета и ответов на контрольные вопросы и задания.

Руководитель практики оценивает результаты практики, выставя дифференцированную оценку, принимая во внимание качество отчёта и устные ответы студента на вопросы по прохождению и результатам практики. Также должна учитываться вся деятельность обучаемого в период прохождения учебной практики – дисциплина, посещаемость активность и др.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по пятибалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся, разработанными по ОПОП ВО кафедрой «Техносферная безопасность».

### **8.2. Оценочные материалы**

Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности, приобретенных обучающимся в ходе практики, представлены в фонде оценочных средств по практике.

### 8.3. Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результатирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1) экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от выпускающей кафедры);

2) оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от выпускающей кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации);

3) оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от выпускающей кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета (зачета с оценкой) при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от выпускающей кафедры) комплекта отчетных документов согласно п. 7 РПП.

Руководитель по практической подготовке от выпускающей кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей шкале:

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, работа обучающегося оценена на оценку «отлично».
Хорошо	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям. Индивидуальное задание выполнено. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на оценку «хорошо».

Оценка	Критерии оценки
Удовлетворительно	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено частично. Высказаны критические замечания от руководителя, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на оценку «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный. Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям. Индивидуальное задание не выполнено. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41% – 60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61% – 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

При оценке результатов работы обучающегося в период учебной практики используются критерии, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Шкала оценки результатов работы по практике

№ п.п.	Предмет оценки	Критерии оценки	Баллы
1	Содержание отчета	В отчёте отражены все предусмотренные программой практики виды и формы профессиональной деятельности.	0 – 5
		Структура и содержание отчёта соответствует требованиям, установленным в п. 7 настоящей программы.	0 – 5
		Содержание разделов отчёта полностью раскрыто.	0 – 5

№ п.п.	Предмет оценки	Критерии оценки	Баллы
		Указаны источники информации по каждому рассматриваемому вопросу.	0 – 5
		Представлена краткая характеристика предприятия, виды изготавливаемой продукции и предлагаемых услуг и др.	0 – 5
		Представлено краткое описание применяемых технологий основных производств предприятия, видов технологического оборудования	0 – 5
		Представлены сведения о применяемых на исследуемом объекте средств и методов обеспечения безопасности.	0 – 5
		Предлагаются рекомендации по решению задач обеспечения требований безопасности рассматриваемых технологических процессов.	0 – 5
		В отчете представлены графические материалы, чертежи, схемы.	0 – 5
		Список использованных источников информации содержателен (не менее 10) и соответствует теме рассматриваемых вопросов.	0 – 5
2	Оформление отчёта	Отчёт оформлен в соответствии с требованиями, установленными в п. 7 настоящей программы.	0 – 5
		Отчёт оформлен аккуратно.	0 – 5
		Отчёт оформлен грамотно с соблюдением правил русского языка.	0 – 5
		Список использованной литературы соответствует ГОСТ 7.1-2003.	0 – 5
		Представленные в отчёте иллюстрации и графические материалы выполнены качественно и информативно.	0 – 5
3	Работа в течение практики	Посещаемость объектов практики – без пропусков – единичные пропуски – частые пропуски – не посещал	5 4 3 0 – 2
		Самостоятельность при подготовке отчёта	0 – 5
		Выполнение этапов практики в срок	0 – 5
4	Ответы на вопросы о содержании отчета	Полнота, точность, аргументированность ответов	0 – 5
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	0 – 5

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

#### **8.4. Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического состояния.

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики**

#### *Основная литература*

1. Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э. М. Люманов, Г. Ш. Ниметулаева, М. Ф. Добролюбова, М. С. Джиляджи. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 224 с. – Текст :



электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/205970>.

2. Гридин, А. Д. Профессиональные риски производства и здоровье работающих : монография / А. Д. Гридин. – Москва : Научный консультант, 2020. – 200 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110591.html>.

3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 704 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209837>.

4. Лопанов, А. Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. В. Климова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 123 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28362.html>.

5. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211274>.

6. Специальная оценка условий труда : учебное пособие. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 184 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/207041>.

7. Федорец А. Г. Менеджмент техносферной безопасности : учебное издание. / А. Г. Федорец. – Москва : АНО «ИБТ», 2016. – 596 с.

8. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 412 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/238520>.

### *Дополнительная литература*

1. Безопасность производственных процессов на предприятиях машиностроения: учебник для вузов / В. В. Сафронов, Г. А. Харламов, А. Г. Схиртладзе, В. Г. Еремин; под ред. Г. А. Харламова. – М.: Новое знание, 2006. – 460 с.

2. Безопасность производственных систем: учеб. пособие для вузов / под ред. Е. А. Резчикова, В. А. Голова. – М.: Изд-во МГИУ, 2006. – 156 с.

3. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч.1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие в двух частях / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 472 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/115220.html>.

4. Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч.2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности

жизнедеятельности : учебное пособие в двух частях / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 652 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/115221.html>.

5. Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие / Е. Н. Каменская. – Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 100 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/87703.html>.

6. Коробко В.И. Охрана труда : учебное пособие / Коробко В.И. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 176 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/123855.html>.

7. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Условия труда : учебное пособие для бакалавров / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Саратов : Вузовское образование, 2021. – 95 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105662.html>.

8. Малашкина, В. А. Аудит и экспертиза производственной безопасности. Сертификация работ по охране труда в организациях : практикум / В. А. Малашкина. – Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. – 48 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/106700.html>.

9. Методы и средства обеспечения безопасности труда в машиностроении: учебник для вузов / под. ред. Ю. М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2000. – 326 с.

10. Микрюков, В. Ю. Безопасность в техносфере: учеб. для вузов. / В. Ю. Микрюков – М.: ИНФРА-М, 2013. – 249 с.

11. Минько, В. М. Охрана труда в машиностроении: учеб. для сред. проф. образования. / В. М. Минько – 5-е изд., испр. – М.: Академия, 2016. – 248 с.

12. Переездчиков, И. В. Анализ опасностей промышленных систем человек-машина-среда и основы защиты: учеб. пособие / И. В. Переездчиков. – Москва: КноРус, 2011. – 781 с.

13. Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 134 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/96846.html>.

14. Средства защиты в машиностроении: расчёт и проектирование: справочник / под ред. С. В. Белова. – М. : Машиностроение, 1989. – 368 с. – Текст : электронный – URL: <https://www.t-library.net/showBook.php?id=469>.

15. Соколов, Э. М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности : учебник / Э. М. Соколов, В. М. Панарин, Н. В. Воронцова. — Москва : Машиностроение, 2006. – 238 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/780>.

16. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 126 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/71306.html>.

17. Технологические процессы машиностроительного и ремонтного производства: учеб. для вузов / С. И. Богодухов, А. Г. Схиртладзе, А. Д. Проскурин, Килов А. С.; под общ. ред. С. И. Богодухова. – Старый Оскол: ТНТ, 2015. – 463 с.

18. Тотай, А. В. Детали машин. Современные средства и прогрессивные методы обработки: учебник для академического бакалавриата / А. В. Тотай, М. Н. Нагоркин, В. П. Федоров; под общ. ред. А. В. Тотая. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 288 с.

19. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учебное пособие / составители Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкин, под редакцией Г. Н. Яговкина. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 292 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90966.html>.

20. Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие / Феоктистова Т. Г., Феоктистова О. Г., Наумова Т. В. – М.: Инфра-М, 2013. – 380 с.

21. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 360 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180872>.

22. Шишмарев, В. Ю. Технические измерения и приборы: учеб. для вузов. – М.: Академия, 2010. – 383 с.

23. Яговкин, Н. Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : учебное пособие / Н. Г. Яговкин. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 92 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90638.html>.

## **9.2. Перечень ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики**

1. Сайт научной библиотеки Брянского государственного технического университета. – Режим доступа: <https://libri.tu-bryansk.ru/>

2. Электронно-библиотечная система Брянского государственного технического университета. – Режим доступа: <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>.

3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

5. Научная Электронная Библиотека [elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

6. Федеральный портал «Единое окно доступа к информационным ресурсам – каталог образовательных интернет-ресурсов и электронной библиотеки учебно-методических материалов» – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

7. Анализ опасностей и оценка техногенного риска [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://riskprom.ru>.

8. Информационный портал «Охрана труда в России» – Режим доступа: [www.ohranatruda.ru](http://www.ohranatruda.ru).

9. Образовательный портал. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. – Режим доступа: <http://ohrana-bgd.narod.ru>.

10. Энциклопедия по охране и безопасности труда Международной организации труда. – Режим доступа: <http://base.safework.ru/iloenc>.

### **9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Онлайн-сервис для оценки профессиональных рисков и управления охраной труда – Режим доступа: <https://riskprof.ru>.

2. Информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ – Режим доступа: <http://www.gostrf.com>.

3. Операционная система класса Microsoft Windows.

4. Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Наименование помещений БГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

– учебная аудитория для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

– учебная аудитория – помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся БГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися БГТУ опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от выпускающей кафедры БГТУ возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося университета.