

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра техносферной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки  
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения  
Очная/заочная

Новосибирск – 2021

Программа практики обучающихся составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и учебного плана профиля «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Программу составила: *Ляпина Ольга Петровна, старший преподаватель кафедры техносферной безопасности*

Рецензент программы: *Татаренко Валерий Иванович, зав. кафедрой Техносферной безопасности, д.э.н., профессор*

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры *техносферной безопасности*

Зав. кафедрой ТБ



*В.И.  
Татаренко*

(подпись)

Программа одобрена ученым советом *института кадастра и природопользования*

Председатель ученого совета  
ИКиП



*Е.И. Аврунев*

(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



*А.В. Шпак*

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	18
4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ .....	18
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	18
5.1 Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки .....	18
5.2 Самостоятельная работа обучающихся .....	19
6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	20
7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....	21
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	21
7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики.....	21
7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	22
7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	25
8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ .....	27
8.1 Основная литература .....	27
8.2 Дополнительная литература .....	27
8.3 Нормативная документация .....	28
8.4 Периодические издания.....	28
8.5 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	28
9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ .....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	31
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ .....	33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	34

## 1 ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики: технологическая практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения производственной практики – в форме практической подготовки, непрерывно.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями производственной практики является: формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» и ознакомление обучающихся с рабочими процессами, с технологиями их проведения, а также исследование опасных и вредных производственных факторов, возникающих при выполнении технологических процессов, ознакомление с измерительной аппаратурой для оценки вредных производственных факторов условий труда, принципах разработки научно-обоснованных целевых мероприятий по профилактике рисков профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний работников организаций, выполнение расчетных работ по индивидуальным заданиям.

Задачами прохождения производственной практики: организационно - управленческой практики являются:

- изучение технологий выполнения работ;
- освоение методов гигиенической оценки факторов производственной среды и трудового процесса;
- измерений параметров производственного микроклимата, уровней освещенности на рабочем месте;
- инженерных расчетов общего люминесцентного освещения, необходимого воздухообмена для предотвращения риска повышенных концентраций химических веществ в воздухе рабочей зоны, пылевых нагрузок на органы дыхания работников пылеопасных профессий производств.
- обоснования выбора эффективных средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных производственных факторов;
- освоение приоритетных мер профилактики воздействия вредных производственных факторов условий труда на основе методологии специальной оценки условий труда (СУОТ), оценки и управления профессиональными рисками ущерба здоровью работников организаций.

В результате освоения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
			Уровни сформированности компетенций	Образовательные результаты
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Обеспечивает безопасность человека, основываясь на принципах культуры безопасности. ОПК-2.2. Обеспечивать безопасность окружающей среды с учетом концепции риск-ориентированного мышления.	ПОВЫШЕННЫЙ	На повышенном уровне Обучающийся знает: – концепцию риск-ориентированного мышления; – опасные и вредные производственные факторы, и их действие на человека и окружающую среду. Обучающийся умеет:  – обеспечивать безопасность человека, основываясь на принципах культуры безопасности; – обеспечивать безопасность человека и окружающей среды с учетом концепции риск-ориентированного мышления; – идентифицировать основные опасности окружающей среды, оценивать риск их реализации,

				<p>выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обеспечения безопасности окружающей среды с учетом основных положений концепции риск-ориентированного мышления;</li> <li>– способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками;</li> <li>– способностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;</li> <li>– теоретическими и практическими основами устойчивого развития системы «человек – техносфера – окружающая среда».</li> </ul>
			БАЗОВЫЙ	<p>На базовом уровне Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения концепции риск-</li> </ul>

				<p>ориентированног о мышления;</p> <p>– опасные и вредные производственны е факторы, и их действие на человека и окружающую среду. Обучающийся умеет:</p> <p>– идентифициров ать основные опасности окружающей среды, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельнос ти;</p> <p>– обеспечивать безопасность человека и окружающей среды с учетом концепции риск- ориентированног о мышления. Обучающийся владеет:</p> <p>– способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками;</p> <p>– способностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому</p>
--	--	--	--	---

				<p>себе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обеспечения безопасности окружающей среды с учетом основных положений концепции риск-ориентированного мышления;</li> <li>– теоретическими и практическими основами устойчивого развития системы «человек – техносфера – окружающая среда».</li> </ul>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>На пороговом уровне Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения концепции риск-ориентированного мышления;</li> <li>– опасные и вредные производственные факторы, и их действие на человека и окружающую среду.</li> </ul> <p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать основные опасности окружающей среды, выбирать общие методы защиты от опасностей.</li> </ul> <p>Обучающийся владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью оценки ситуации в совокупности с</li> </ul>



				<p>возможными рисками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обеспечения безопасности окружающей среды с учетом основных положений концепции риск-ориентированного мышления;</li> <li>– теоретическими и практическими основами защиты человека в среде обитания.</li> </ul>
ПК-6	<p>Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма воздействия опасных факторов и определять нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду, а также способы защиты человека и окружающей среды от факторов</p>	<p>ПК- 6.1.</p> <p>Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду.</p> <p>ПК- 6.2.</p> <p>Контролирует актуальность локальных документов организации современным требованиям законодательства.</p> <p>ПК- 6.3.</p> <p>Оценивает основные закономерности воздействия факторов окружающей среды на показатели состояния здоровья, в соответствии с нормативными требованиями.</p>	ПОВЫШЕННЫЙ	<p>На повышенном уровне:</p> <p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</li> <li>– основы расчетов, связанных с выбором контроля содержания загрязнителей в окружающей среде;</li> <li>– механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду;</li> <li>– актуальные правовые акты по определению нормативных уровней допустимых</li> </ul>

		<p>ПК-6.4.</p> <p>Выбирает и применяет современные системы и методы защиты человека и окружающей среды от негативного техногенного воздействия с учетом нормативных уровней допустимых воздействий.</p>		<p>воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p>– способы защиты человека и окружающей среды от негативного воздействия факторов среды. Выпускник умеет:</p> <p>– анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду;</p> <p>– актуализировать локальные документы организации в соответствии с современными требованиями законодательства;</p> <p>– определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p>– оценивать основные закономерности воздействия факторов окружающей среды на показатели состояния здоровья, в соответствии с современными требованиями законодательства;</p> <p>– использовать</p>
--	--	---	--	---

				<p>методики расчета нормативов допустимого негативного воздействия на человека и окружающую среду, в том числе при обеспечении комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>– рассчитывать нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (нормативы допустимого выброса, норматив допустимого сброса, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение). Выпускник владеет:</p> <p>– навыками применения современных систем и методов защиты человека и окружающей среды от негативного техногенного воздействия с учетом нормативных уровней допустимых воздействий;</p> <p>– знаниями нормативно-технических документов по определению</p>
--	--	--	--	---

				<p>уровней негативного воздействия на окружающую среду и человека и навыками расчетов этих уровней;</p> <p>– методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на окружающую среду и человека;</p> <p>– методами определения уровней воздействия вредных и опасных производственных факторов на работников.</p>
			БАЗОВЫЙ	<p>На базовом уровне Обучающийся знает:</p> <p>– методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p>– основы расчетов, связанных с выбором контроля содержания загрязнителей в окружающей среде;</p> <p>– механизмы воздействия опасностей на</p>

				<p>человека и окружающую среду; – актуальные правовые акты по определению нормативных уровней допустимых воздействий на человека и окружающую среду; – способы защиты человека и окружающей среды от негативного воздействия факторов среды. Выпускник умеет: – анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду; – определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; – оценивать основные закономерности воздействия факторов окружающей среды на показатели состояния здоровья, в соответствии с современными требованиями законодательства;</p>
--	--	--	--	---

				<p>– выполнять мониторинг источников опасностей в среде обитания;</p> <p>– использовать методики расчета нормативов допустимого негативного воздействия на человека и окружающую среду, в том числе при обеспечении комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>– рассчитывать нормативы допустимого воздействия на окружающую среду (нормативы допустимого выброса, норматив допустимого сброса, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение). Выпускник владеет:</p> <p>– навыками применения современных систем и методов защиты человека и окружающей среды от негативного техногенного воздействия с учетом нормативных уровней допустимых</p>
--	--	--	--	--

				<p>воздействий;          – знаниями          нормативно-          технических          документов по          определению          уровней          негативного          воздействия на          окружающую          среду и человека          и навыками          расчетов этих          уровней;          – методами          определения          нормативных          уровней          допустимых          негативных          воздействий на          окружающую          среду и человека;          – методами          определения          уровней          воздействия          вредных и          опасных          производственны          х факторов на          работников.</p>
			ПОРОГОВЫЙ	<p>Обучающийся          знает:          – механизмы          воздействия          опасностей на          человека и          окружающую          среду;          – методы          определения          нормативных          уровней          допустимых          негативных          воздействий на          человека и          окружающую          среду;          – основы          расчетов,</p>

				<p>связанных с выбором контроля содержания загрязнителей в окружающей среде; – актуальные правовые акты по определению нормативных уровней допустимых воздействий на человека и окружающую среду; – способы защиты человека и окружающей среды от негативного воздействия факторов среды. Выпускник умеет: – использовать результаты анализа механизмов воздействия опасностей на человека и окружающую среду; – определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; – выполнять мониторинг источников опасностей в среде обитания; – рассчитывать нормативы допустимого</p>
--	--	--	--	--



				<p>воздействия на окружающую среду (нормативы допустимого выброса, норматив допустимого сброса, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение). Выпускник владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями по применению современных систем и методов защиты человека и окружающей среды от негативного техногенного воздействия;</li> <li>– знаниями нормативно-технических документов по определению уровней негативного воздействия на окружающую среду и человека и навыками расчетов этих уровней;</li> <li>– методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на окружающую среду и человека.</li> </ul>
--	--	--	--	--

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: технологическая практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к формируемой образовательной организацией части основной образовательной программы (далее – ООП) высшего образования – программ бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

### 4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 108 часов/ 3 з.е.), в том числе в форме практической подготовки – 106 часов.

Продолжительность практики составляет – 2 недели.

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)/в т.ч. в форме практической подготовки)		Формы контроля
		Контактные часы	СРО	
1.	Подготовительный этап: 2 часа			
1.1.	Вводный инструктаж. Установочные лекции: цели и задачи практики, краткий обзор предстоящих ознакомительных экскурсий, учебных пособий и материалов, необходимых в ходе прохождения практики в форме практической подготовки.	2/0		Собеседование
2.	Практический этап: 90 часов			
2.1 .	Подготовка первичной информации об объектах проведения практик в форме практической подготовки		10/10	Собеседование
2.2.	Изучение особенностей формирования условий труда работников организации различных видов экономической деятельности при выполнении технологических процессов и		10/10	Собеседование

	профессиональных рисков воздействия вредных и опасных производственных факторов			
2.3.	Изучение экономических аспектов обеспечения безопасности труда работников организации, занятых во вредных и опасных условиях труда		10/10	Собеседование
2.4.	Измерение уровней освещенности на конкретном рабочем месте персонала организации		10/10	Собеседование
2.5.	Измерение параметров производственного микроклимата на конкретном рабочем месте персонала организации		10/10	Собеседование
2.6.	Расчет общего люминесцентного освещения на конкретном рабочем месте по методу коэффициента использования светового потока		10/10	Собеседование
2.7.	Расчет необходимого воздухообмена для предотвращения риска повышенных концентраций в воздухе рабочей зоны паров вредных веществ		10/10	Собеседование
2.8.	Расчет индивидуальной пылевой нагрузки на органы дыхания работника при выполнении пылеопасного технологического процесса		10/10	Собеседование
2.9.	Выбор с обоснованием применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия на рабочем месте вредных производственных факторов условий труда, в связи с выполнением тех или иных технологических процессов.		10/10	Собеседование
3.	Заключительный этап: 16 часов			
3.1.	Подготовка и защита отчета по практике в форме практической подготовки		16/16	Не предусмотрено
<i>Всего: 108 часов</i>		<i>2</i>	<i>106</i>	

## 5.2 Самостоятельная работа обучающихся

<i>№ этапа</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
1-2	Выполнение задания	Обучающийся знакомится с предприятием, проходит вводный инструктаж. Обучающийся изучает нормативные и другие акты, выполняет сбор и анализ информации, в соответствии с заданием на практику, выполняет	84	Собеседование

		обработку и систематизацию материалов.		
3	Написание отчета по практике в форме практической подготовки	Обучающийся пишет отчет и оформляет документы по практике в форме практической подготовки.	16	Собеседование
1-3	Подготовка к зачету	Обучающийся систематизирует информацию, полученную за текущий период практики в форме практической подготовки и готовится к зачету.	6	Собеседование
<i>Всего</i>			106	

## 6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики должен быть сформирован следующий пакет документов.

1 При прохождении практики на базе СГУГиТ:

- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- заявление о направлении на практику; индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- оценочный лист (Приложение А) от руководителя практики;

2 При прохождении практики в профильной организации:

- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- заявление о направлении на практику; индивидуальное задание на практику;
- совместный рабочий график (план) проведения практики; характеристика от руководителя профильной организации;
- оценочный лист (Приложение А) от руководителя практики от СГУГиТ;
- договор о практической подготовке обучающихся, направление на практику (Приложение А Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «СГУГиТ»);
- приказ о прохождении производственной практики от профильной организации;
- выписка из журнала вводного инструктажа.

По решению кафедры перечень может быть дополнен дополнительными документами.

## 7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	2 этап из 5	1 – Медико-биологические основы безопасности, Организация техносферной безопасности, Ноксология
ПК-6	Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма воздействия опасных факторов и определять нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду, а также способы защиты человека и окружающей среды от факторов	2 этап из 5	1 – Медицина катастроф, Мониторинг среды обитания

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая последовательность этапов процесса формирования компетенций, содержится в общей характеристике ООП.

### 7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Шкала оценивания</i>	<i>Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»</i>	<i>Оценка «хорошо» / «зачтено»</i>	<i>Оценка «отлично» / «зачтено»</i>
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала,	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, даёт обстоятельные глубокие

	затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); испытывает трудности в анализе проблем по дисциплине.	содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой образовательной области (учебной дисциплины); умеет анализировать проблемы по дисциплине; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	---	---	---

В качестве основного критерия оценивания освоения производственной практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике

№ п/п	Наименование оценочного средства	Виды контроля	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1.	Вопросы для защиты отчета по практике. Задания для зачета.	Промежуточная аттестация	ОПК-2, ПК-6

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Классификация вредных производственных факторов.
2. Состояние условий труда и профессиональной заболеваемости в России и Новосибирской области.
3. Промышленная токсикология.
4. Классификация вредных веществ.
5. Пути поступления производственных ядов в организм, закономерности

воздействия. Гигиеническое нормирование (ПДК, ОБУВ).

6. Профессиональные отравления. Меры профилактики.

7. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.

8. Понятие и классификация видов пыли.

9. Воздействие пыли на организм.

10. Особенности гигиенического нормирования (МРК, ССК, ПН).

11. Методы определения запыленности воздуха рабочей зоны. Меры профилактики.

12. Средства коллективной и индивидуальной защиты.

13. Микроклимат производственного помещения.

14. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека

15. Терморегуляция.

16. Принципы гигиенического нормирования производственного микроклимата.

17. Методы определения параметров микроклимата.

18. Меры профилактики перегревания и переохлаждения организма.

19. Источники шума на производстве. Классификация. Физические характеристики, единицы измерения. Гигиеническое нормирование.

20. Инфразвук и ультразвук. Классификация. Физические характеристики, единицы измерения. Влияние на организм. Гигиеническое нормирование.

21. Приборы и методы контроля шума на производстве.

22. Средства и методы защиты от акустических воздействий. Меры профилактики

23. Источники вибрации на производстве. Классификация. Физические характеристики, единицы измерения. Гигиеническое нормирование.

24. Средства и методы защиты от вибрации. Меры профилактики вибрационной болезни.

25. Классификация производственного освещения.

26. Принцип гигиенического нормирования естественного и искусственного освещения.

27. Виды искусственного освещения по функциональному назначению.

28. Методы расчета уровней искусственной освещенности.

29. Требования к освещенности производственных помещений и рабочих мест.

30. Неионизирующие излучения на производстве. Основные понятия и физическая сущность. Классификация. Воздействие на организм человека.

31. Гигиеническое нормирование и измерение электромагнитных полей.

32. Требования к организации рабочих мест пользователей компьютеров.

33. Ультрафиолетовое излучение на производстве.

34. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения.

35. Лазерные излучения на производстве.

36. Ионизирующие излучения на производстве

37. Природа и виды ионизирующих излучений.

38. Биологическое действие излучений на человека и окружающую среду.

39. Гигиеническое нормирование дозы и пределы облучения.

40. Работа с источниками радиоактивных веществ. Меры профилактики.

41. Дозиметрический контроль.

42. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) от воздействия вредных производственных факторов

43. Роль СИЗ в профилактике производственного травматизма и профзаболеваний. Классификация СИЗ, обеспечение СИЗ работников.

44. Классификация основных форм трудовой деятельности, тяжести и напряженности труда. Основные меры профилактики производственного утомления, оптимизации труда.

45. Планирование оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний

46. Специальная оценка условий труда на рабочих местах. Основные положения

47. Научные основы выявления, оценки и управления профессиональными рисками воздействия вредных и(или) опасных факторов производственной среды и характера трудового процесса.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЗАЧЕТА

*Задание 1.* В цехе находятся 3 источника шума, создающие на рабочем месте интенсивность соответственно 60, 60 и 85 дБА.

Чему равен уровень шума в цехе, если все три источника работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.).

*Задание 2.* Работают два одинаковых источника шума. Если их оба выключить, то измеренный шумомером уровень шума в определенной точке помещения составит 60 дБА. Если их оба включить, то уровень шума в помещении составит 65 дБА.

Чему будет равен уровень шума в помещении, если включить только один источник шума?

*Задание 3.* Определить массовую концентрацию пыли на фильтре после измерения, если масса фильтра равна 2 мг, а масса фильтра после измерения равна 6 мг. Объемный расход воздуха 1,2 дм<sup>3</sup>/мин, а продолжительность измерений 4 ч.

*Задание 4.* Работник приехал на замеры естественного и искусственного освещения в производственном здании, при этом на улице стояла солнечная погода. Может ли работник произвести замеры освещения? Какие приборы потребуются для проведения измерений?

*Задание № 5.* Аудитория вуза г. Новосибирска площадью 66 м<sup>2</sup> ориентирован на юго-восток. Световой коэффициент – 1:4, коэффициент заглубления – 2,7: КЕО на последней парте крайнего ряда 1,05%. Определите достаточное ли освещение в данном помещении и какие нормативные документы регламентируют уровень освещенности.



### Шкала и критерии оценивания

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы, не может выполнить задание для зачета.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы, не может выполнить задание для зачета.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы, верно выполнено задание для зачета.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы, верно выполнено задание для зачета.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку уровня формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-2, ПК-6 регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить уровень формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-2, ПК-6. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться РПП, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам производственной практики приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование этапа практики</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>
1	Подготовительный этап	ОПК-2, ПК-6	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
2	Практический этап	ОПК-2, ПК-6	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
3	Заключительный этап (Систематизация собранных данных и подготовка отчета по практике)	ОПК-2, ПК-6	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 8.1 Основная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1.	Микрюков, В. Ю. Безопасность в техносфере : учебник / В. Ю. Микрюков. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. – 251 с. – ISBN 978-5-9558-0169-8. – Текст : электронный // ИНФРА-М: научно-издательский центр. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1008973">https://znanium.com/catalog/product/1008973</a> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2.	Коханов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Н. Коханов, В.М. Емельянов, П.А. Некрасов. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 400 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/2883">www.dx.doi.org/ 10.12737/2883</a> . – ISBN 978-5-16-006522-9. – Текст : электронный // ИНФРА-М: научно-издательский центр. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/883966">https://znanium.com/catalog/product/883966</a> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3.	Борцова, С. С. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.]; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. – Москва: Логос, 2020. – 612 с. – ISBN 978-5-98704-844-3. – Текст: электронный // Логос: научно-издательский центр. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1211592">https://znanium.com/catalog/product/1211592</a> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Лобанов, А. И. Медико-биологические основы безопасности : учебник / А.И. Лобанов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 357 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1007643. – ISBN 978-5-16-014840-3. – Текст: электронный // ИНФРА-М: научно-издательский центр. – URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1254670">https://znanium.com/catalog/product/1254670</a> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
5.	Чура, Н. Н. Техногенный риск : учебное пособие / Н. Н. Чура ; ред. В. А. Девисилов. – Москва: КНОРУС, 2017. – 280 с. – ISBN 978-5-406-05371-3. – Текст: непосредственный.	20
6.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Электронный ресурс]: учеб. пособие в 2-х частях Ч. 2 / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 214, [1] с. - Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru/">http://lib.sgugit.ru/</a> - Загл. с экрана	Электронный ресурс
7.	Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст]: учебник / С. В. Белов. - Юрайт, 2016. - 701, [2] с.	50

## 8.2 Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>
1.	Татаренко, В. И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере : учебное пособие в 2-х частях Ч. 1 / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 274 с. – Текст : электронный // lib.sgugit.ru: [сайт]. – URL: <a href="http://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2016/2016/">http://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2016/2016/</a> из РИО/03.11.16/2015/Татаренко_Ромейко/Том_1/Об (дата обращения: 01.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.	Татаренко, В. И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере: учеб. пособие в 2-х частях Ч. 2. / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина ; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 215 с. – Текст : электронный // lib.sgugit.ru: [сайт]. – URL: <a href="http://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2016/2016/">http://lib.sgugit.ru/irbisfulltext/2016/2016/</a> из РИО/03.11.16/2015/Татаренко_Ромейко/Том_2/Об (дата обращения: 01.04.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.	Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 701 с. – ISBN 978-5-9916-3058-0. – Текст: непосредственный.
4.	Чура, Н. Н. Техногенный риск : учебное пособие / Н. Н. Чура ; ред. В. А. Девисилов. – Москва: КНОРУС, 2017. – 280 с. – ISBN 978-5-406-05371-3. – Текст: непосредственный.
5.	Егоршин, А. П. Организация труда персонала: учебник / А.П. Егоршин, А.К. Зайцев. – Москва: ИНФРА-М, 2012. – 320 с. – Текст: электронный. – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> (дата обращения: 17.08.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.3 Нормативная документация

1. Трудовой кодекс Российской Федерации, № 197-ФЗ от 30.12.2001 (с изменениями).

2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» № 426-ФЗ от 28.12.2013 (с изменениями).

3. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство Р 2.2.2006-05, М., 2005. – 138 с.

4. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Руководство Р 2.2.1766-03.

## 8.4 Периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности. – Москва. – Выходит 12 раз в год. – ISSN 1684-6435. – Текст: непосредственный.

2. Экология и промышленность России. – Москва. – Выходит 12 раз в год. – ISSN 1816-0395. – Текст: непосредственный.

## 8.5 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики в форме практической подготовки из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

– компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

## 9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного прохождения практики обучающимися, необходимо наличие

следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

– для проведения практических работ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Open Office, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC.), «Техэксперт: Охрана труда, «Кодекс-Сибирь», MATLAB(Academic new Product Concurrent License;

– для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Open Office, Microsoft Windows, Adobe Acrobat Reader DC.), «Техэксперт: Охрана труда, «Кодекс-Сибирь», MATLAB(Academic new Product Concurrent License.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ  
(СГУГиТ)

Кафедра

Техносферной безопасности

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью) (группа)

Направление подготовки/специальность 20.03.01 Техносферная безопасность  
(код, наименование)

Форма обучения очная

Вид практики учебная практика

Тип практики ознакомительная практика

Способ проведения практики стационарная, выездная

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)

Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Содержание компетенций	Уровень сформированности компетенций
1	ОПК-2.1. Обеспечивает безопасность человека, основываясь на принципах культуры безопасности. ОПК-2.2. Обеспечивать безопасность окружающей среды с учетом концепции риск-ориентированного мышления.	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	
2	ПК- 6.1. Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду. ПК- 6.2. Контролирует актуальность локальных документов	Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом	

<p>организации современным требованиям законодательства.</p> <p>ПК- 6.3.</p> <p>Оценивает основные закономерности воздействия факторов окружающей среды на показатели состояния здоровья, в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>ПК-6.4.</p> <p>Выбирает и применяет современные системы и методы защиты человека и окружающей среды от негативного техногенного воздействия с учетом нормативных уровней допустимых воздействий.</p>	<p>специфики механизма воздействия опасных факторов и определять нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду, а также способы защиты человека и окружающей среды от факторов.</p>
Итоговая оценка	

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(И. О. Фамилия)



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по ОиПВ

А. В. Ардеев

Проректор по УиВР

С. С. Янкелевич

Проректор по МиИД

И. А. Мусихин

Директор ЦДОиМК

О. В. Горобцова

Заведующая РИО

Е. К. Деханова

Заместитель председателя  
объединенного профкома /  
председатель студенческого совета

И. А. Подлегаев

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Номер извещения об изменении	Дата внесения	Подпись	Дата введения изменений
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

.