

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»**

### **Цель преподавания дисциплины.**

Приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методов идентификации источников и определения уровней опасностей на конкретных производственных участках предприятий;
- оценка источников вредных факторов среды и производственного процесса современных производств;
- гигиеническое нормирование предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов;
- использование правовой и нормативно-технической документации в области производственной санитарии и гигиены труда;
- работы с приборами контроля производственной среды;
- принятия самостоятельных инженерных решений, подтвержденных необходимыми расчетами, по снижению вредного воздействия производственных факторов до ПДК и ПДУ.
- формирование навыков организации эксплуатации и контроля состояния средств защиты;
- формирование навыков участия в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасных условий труда персонала в производственных условиях;
- владение методами прогнозирования развития негативных последствий влияния на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов производственной среды;
- владение методами прогнозирования профессионального риска;
- приобретение опыта проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- получение опыта выполнения научных исследований в области безопасности труда под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- обучение приемам комплексного анализа опасностей техносферы.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-5);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

– способностью осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда (ПСК-2).

**Разделы дисциплины:**

- введение в дисциплину;
- санитарное законодательство РФ;
- гигиеническая оценка условий труда;
- профессиональные заболевания;
- гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности;
- гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей;
- гигиенические основы производственной вентиляции;
- гигиенические основы производственного освещения;
- гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов
- гигиеническая оценка и нормирование производственной вибрации.
- электромагнитные излучения и поля;
- производственный микроклимат;
- прогнозирование профессионального риска;
- гигиена труда женщин, детей и подростков.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
механико-технологического  
(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » \_\_\_\_\_ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственная санитария и гигиена труда»  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_ 20.03.01  
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность

(и наименование направления подготовки или специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере

(наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

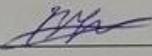
Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета «27» июня 2016 г. протокол №11.

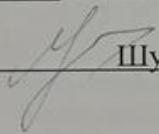
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей  
наименование кафедры

среды « » августа 2016 г., протокол № 1.

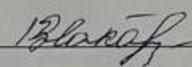
дата и номер протокола

Зав. кафедрой ОТ и ОС  Юшин В.В.

Разработчик программы

доктор медицинских наук, профессор  Шульга Л.В.

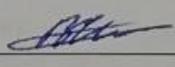
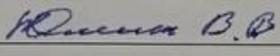
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «27» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС № 1 от 31.08.17

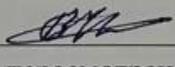
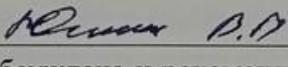
(наименование кафедры, дата, номер протокол)

Зав. кафедрой   Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «17» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС № 1 от 20.08.18

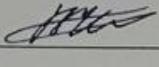
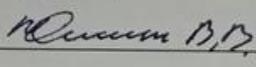
(наименование кафедры, дата, номер протокол)

Зав. кафедрой   Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «17» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 28.08.19 № 11

(наименование кафедры, дата, номер протокол)

Зав. кафедрой   Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «40» 01 2018 г. на заседании кафедры ОТнОС от 31.08.20 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018 г. на заседании кафедры ОТнОС от 30.08.20 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г. на заседании кафедры ОТнОС от 30.08.2022 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры ОТнОС от 30.08.2023 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20   г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20   г. на заседании кафедры     
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- изучение методов идентификации источников и определения уровней опасностей на конкретных производственных участках предприятий;
- оценка источников вредных факторов среды и производственного процесса современных производств;
- гигиеническое нормирование предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов;
- использование правовой и нормативно-технической документации в области производственной санитарии и гигиены труда;
- работы с приборами контроля производственной среды;
- принятия самостоятельных инженерных решений, подтвержденных необходимыми расчетами, по снижению вредного воздействия производственных факторов до ПДК и ПДУ.
- формирование навыков организации эксплуатации и контроля состояния средств защиты;
- формирование навыков участия в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасных условий труда персонала в производственных условиях;
- владение методами прогнозирования развития негативных последствий влияния на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов производственной среды;
- владение методами прогнозирования профессионального риска;
- приобретение опыта проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- получение опыта выполнения научных исследований в области безопасности труда под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- обучение приемам комплексного анализа опасностей техносферы.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соот-**

## **несенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Обучающиеся должны знать:**

- опасности среды обитания: виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты;
- влияние вредных производственных факторов на организм человека;
- принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов;
- методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей;
- средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов;
- методы анализа характера взаимодействия человека с производственной средой;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы измерений в производстве и безопасности;
- принципы анализа и моделирования производственной санитарии и гигиены труда и определения приемлемого риска;
- научные и организационные основы современного производства;
- методы управления производственной санитарией и гигиеной труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- методы определения и нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную санитарию и гигиену труда;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной санитарии и гигиены труда, приборы и системы контроля состояния среды обитания;

### **уметь:**

- качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов;
- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы;
- производить гигиеническую оценку технических проектов и решений, технологических процессов;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;
- ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности;
- обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспе-

чения безопасности;

- пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам производственной санитарии и гигиены труда;
- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;

**владеть:**

- способностью ограничивать воздействие опасных и вредных производственных факторов;
- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением;
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектив.
- научными основами производственной санитарии и гигиены труда;
- принципами организации и планировании производственной санитарии и гигиены труда на производстве;
- методами организационных, технических и экономических основ разработки мероприятий по снижению опасных и вредных факторов на производстве;
- информацией о перспективах развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;
- представлениями об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-5);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда (ПСК-2).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Производственная санитария и гигиена труда» представляет дисциплину с индексом Б.1.В.ОД.18 базовой части учебного плана направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72,15
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	18
практические занятия	18
экзамен	0,15
зачет	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрен
Аудиторная работа (всего):	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Контроль/экз. (подготовка к экзамену)	36

### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в дисциплину	Основные понятия гигиены труда. История развития гигиены труда в России.
2	Санитарное законодательство РФ.	Нормативные документы по производственной санитарии и гигиене труда
3	Гигиеническая оценка условий труда.	Критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды. Общая гигиеническая оценка условий труда. Статистика условий труда в РФ.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
4	Профессиональные заболевания	Понятие профессионального заболевания. Показатели здоровья работающих. Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому признаку. Основные типы профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Санитарная классификация производств, санитарно-защитные зоны. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.
5	Гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности.	Пути поступления, распределения и превращения в организме. Факторы, определяющие действие вредных веществ на человека. Комбинированное действие вредных веществ. Канцерогенные вещества. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Приборы и методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
6	Гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей	Понятие и классификация пыли. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм человека. Методы определения запыленности воздуха. Понятие пылевой нагрузки среды и контрольной пылевой нагрузки среды. Защита временем при работе с повышенным содержанием пыли в воздухе. Санитарно-гигиенические мероприятия по борьбе с пылью.
7	Гигиенические основы производственной вентиляции.	Классификация вентиляционных систем. Санитарно-гигиенические требования к вентиляционным системам. Кондиционирование воздуха. Определение необходимого воздухообмена. Санитарный надзор.
8	Гигиенические основы производственного освещения.	Влияние параметров световой среды на здоровье человека и его работоспособность. Естественное освещение: принципы гигиенического нормирования естественного освещения, контроль фактической освещенности помещений естественным светом. Искусственное освещение. Виды искусственного освещения по функциональному назначению. Принципы гигиенического нормирования искусственного освещения, общие и отраслевые нормы.
9	Гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов	Влияние шума на организм человека. Классификация шумов, гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля шума на производстве. Влияние ультразвука на организм человека. Гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля характеристик ультразвука. Инфразвук. Гигиеническое нормирование, приборы и методы контроля, методы защиты.
10	Гигиеническая оценка и нормирование производственной вибрации.	Действие вибрации на организм человека. Гигиеническое нормирование, приборы и методы гигиенической оценки вибрационных характеристик. Государственные и отраслевые стандарты, нормирующие вибрационные воздействия.
11	Электромагнитные излучения и поля. Безопасность работы на	Воздействие электромагнитных полей на организм человека. Гигиеническое нормирование ЭМИ. Методы контроля и средства защиты от ЭМП.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
	ПК.	Гигиеническое нормирование. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе на ПК.
12	Производственный микроклимат	Воздействие микроклиматических условий на организм человека и их гигиеническое нормирование. Средства и методы оптимизации микроклиматических условий
13	Прогнозирование профессионального риска.	Существующие подходы к оценке профессионального риска. Руководство по оценке профессионального риска Р 2.2.1766-03.
14	Гигиена труда женщин, детей и подростков.	Гигиеническое нормирование и требования к условиям труда женщин, детей и подростков.
15	Заключение	Лечебно-профилактические мероприятия. Направления и перспективы развития производственной санитарии и гигиены труда в РФ.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. Час.	№ Лаб.	№ Пр.			
1	Введение в дисциплину.	2	-	-	У-1, 3 МУ-13	С3	ОПК-3, ПСК-2
2	Санитарное законодательство Российской Федерации.	2	-	-	У-1	Т4	ОПК-3, ПСК-2
3	Гигиеническая оценка условий труда.	2		-	У-1, 2, 3	С5	ОПК-3, ПСК-2
4	Профессиональные заболевания.	2		4, 6	У-4, 6 МУ-10	С7	ПК-15, ПСК-2
5	Гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности.	4	-	-	У-1, 2, 5	С9	ОПК-3, ПК-5, ПК-15
6	Гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей.	2	4	5	У-4, 2, 7 МУ-4, 11	С10	ПК-5, ПК-15
7	Гигиенические основы производственной вентиляции.	2	-	-	У-1, 2, 4	С11	ПК-5, ПК-15
8	Гигиенические основы производственного освещения.	2	2, 3	1, 2	У-1, 2, 4 МУ-3, 7, 8	С12	ПК-5, ПК-15
9	Гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов.	4	5	-	У-1, 2, 4 МУ-5	С13	ПК-5, ПК-15
10	Гигиеническая оценка и нормирование производственной виб-	2	-	-	У-1, 2, 4	С14	ПК-5, ПК-15

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. Час.	№ Лаб.	№ Пр.			
	рации.						
11	Электромагнитные излучения и поля. Безопасность работы на ПК.	2	-	-	У-1, 2, 4 МУ-6	С15	ПК-5, ПК-15
12	Производственный микроклимат.	2	1	3	У-1, 2, 4 МУ-1, 9	С16	ПК-5, ПК-15
13	Прогнозирование профессионального риска.	4	6	-	У-1, 2, 4	С16	ОПК-3, ПСК-2, ПК-15
14	Гигиена труда женщин, детей и подростков.	2			У-1, 2, 3	С17	ОПК-3, ПСК-2
15	Заключение.	2			У-1-5		ОПК-3, ПСК-2
	Итого	36					

С – собеседование, Т – тест.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 - Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1	Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны	3
2	Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест	3
3	Гигиеническая оценка естественной освещенности рабочих мест	3
4	Исследование запыленности воздуха	
5	Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)	3
6	Измерение и контроль ионизирующих излучений и проб, загрязненных радиоактивными нуклидами	3
	Итого:	18

### 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2 - Практические занятия

№ п/п	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1	Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест	3
2	Гигиеническое нормирование искусственного освещения рабочих мест	3
3	Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека	3
4	Профессиональный отбор в обеспечении безопасности труда	3

№ п/п	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
5	Физико-химические свойства пыли	3
6	Выбор средств индивидуальной защиты органов дыхания	3
Итого:		18

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 3.4 - Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Санитарное законодательство РФ	1 неделя	1
2	Гигиеническая оценка условий труда	2 неделя	3
3	Профессиональные заболевания	3 неделя	3
4	Гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности	4 неделя	3
5	Гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей	5 неделя	3
6	Гигиенические основы производственной вентиляции	6 неделя	2
7	Гигиенические основы производственного освещения	7 неделя	3
8	Гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов	8 неделя	3
9	Гигиеническая оценка и нормирование производственной вибрации	9 неделя	2
10	Электромагнитные излучения и поля	10 неделя	3
11	Лазерные излучения	11 неделя	2
12	Прогнозирование профессионального риска	12 неделя	3
Итого:			36
Подготовка к экзамену			36

## 5 . Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, ин-

формационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

путем разработки:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

заданий для самостоятельной работы;

тем рефератов и докладов;

вопросов к экзамену;

методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2013 г. № 301 по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 16 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем час
1	Практическая работа "Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест"	Разбор конкретных ситуаций	3
2	Практическая работа "Гигиеническое нормирование искусственного освещения рабочих мест"	Разбор конкретных ситуаций	3
3	Практическая работа "Гигиеническая оценка метеорологических условий в про-	Разбор конкретных ситуаций	3

№ п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем час
	изводственных помещениях и их влияния на организм человека"		
4	Практическая работа " Профессиональный отбор в обеспечении безопасности труда "	Разбор конкретных ситуаций	3
Итого:			12

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	5	4
Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)	Правоведение.	Физиология человека. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экологическое право. Физиология труда.	Управление техносферной безопасностью. Надзор и контроль в сфере безопасности. Безопасность технологических процессов и производства. Производственная санитария и гигиена труда. Законодательство в безопасности жизнедеятельности. Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности
Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства и системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-5)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Технологическая практика.	Безопасность технологических процессов и производства. Системы защиты воздушной среды. Утилизация и переработка отходов производства и потребления. Производственная санитария и гигиена труда. Преддипломная практика.
Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуаций (ПК-15)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первич-	Метрология, стандартизация и сертификация. Безопасность жизнедеятельности. Радиацион-	Контроль среды обитания. Производственная санитария и гигиена труда. Экологическая безопасность. Экспер-

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	5	4
	ных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ная экология. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	тиза проектов. Государственная итоговая аттестация.
Способность осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда (ПСК-2)			Система управления охраной труда. Производственная санитария и гигиена труда. Научно-исследовательская работа.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/завершающий	1. Доля освоенных обучающимися зна-	Знать: - принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.	Знать: - структуру и содержание основных нормативно-правовых актов в области производственной санитарии и	Знать: - принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды в основных нормативно-правовых актах.

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Уметь: - ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области производственной санитарии и гигиены труда Владеть навыками: - определения необходимых нормативно правовых актов в области производственной санитарии и гигиены труда для использования в конкретных ситуациях	гигиены труда. Уметь: - использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека. Владеть навыками: - работы с основными нормативно правовыми актами в области производственной санитарии и гигиены труда	Уметь: - оценивать уровни воздействия факторов производственной среды в соответствии требованиями гигиенических нормативов. Владеть навыками: - работы с нормативно правовыми актами в области производственной санитарии и гигиены труда в полном объеме.
ПК-5/завершающий	1. Доля освоенных обучаю-	Знать: основные методы обеспечения техносферной безопасности и	Знать: - наиболее часто применяемые методы и системы обеспечения техно-	Знать: - основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности.

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>щимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>защиты человека и природной среды от опасностей.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды жизнедеятельности человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных устройств и защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul>	<p>сферной безопасности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и системы защиты от атропотехногенных воздействий на человека и окружающую среду.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать известные устройства и системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных устройств и систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul>
ПК-15/ завер-	1. Доля освоенных	Знать: - основные техносферные опас-	Знать: - основные техносферные опасности	Знать: - техносферные опасности, их свойства и ха-

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
шающий	<p>обучающимся знаниям, умениям, навыкам от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>ности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в экспериментальных исследованиях.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>	<p>и их характеристики.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментальных исследованиях.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>	<p>рактеристики.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы анализа опасностей, систематизировать информацию по теме исследований, организовывать проведение экспериментов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>
ПСК-2/	1. Доля ос-	Знать:	Знать:	Знать:

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
завершающий	военных обучающимся знаниям, умениям, навыкам от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умениям, навыкам 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда.</li> <li>Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, и производить оценку риска их воздействия.</li> </ul> </li> <li>Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля оценки условий труда на рабочих местах и анализа их результатов.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий труда на предприятии.</li> <li>Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля требований по обеспечению безопасных условий труда.</li> </ul> </li> <li>Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки документов, содержащих полную и объективную информацию по условиям труда на предприятии.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков;</li> <li>- требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности предприятия.</li> <li>Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы идентификации опасностей и профессиональных рисков.</li> </ul> </li> <li>Владеть навыками: <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, улучшению условий труда, управлению профессиональными рисками.</li> </ul> </li> </ul>

### 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

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в дисциплину	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС	Собеседование	№ 1-4	Согласно таблице 7.2
2	Санитарное законодательство Российской Федерации	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС	Тесты	№ 5-9	Согласно таблице 7.2
3	Гигиеническая оценка условий труда.	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС Практическое задание № 1	<u>Собеседование</u> Контрольные вопр. к практ. раб. № 1.	<u>№ 10-15</u> 1-6	Согласно таблице 7.2
4	Профессиональные заболевания.	ПК-15, ПСК-2	Лекция, СРС	Собеседование	№ 16-19	Согласно таблице 7.2
5	Гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности.	ОПК-3, ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	№ 20-25	Согласно таблице 7.2
6	Гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС. Лабораторная работа № 5.	<u>Собеседование.</u> Контрольные вопросы к лаб.	<u>№ 26-32</u>	Согласно таблице 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
			Практическое занятия № 12	раб. № 5. Контрольные вопросы к практ. раб. № 12 .	<u>1-5</u>  <u>1-7</u>	
7	Гигиенические основы производственной вентиляции.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	<u>№ 33-37</u>	Согласно таблице 7.2
8	Гигиенические основы производственного освещения.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС. Лабораторные работы № 3, 4.  Практические задание № 8, 9.	<u>Собеседование.</u> Контрольные вопросы к лаб. раб. № 3 № 4. Контрольные вопросы к практ. раб. № 8 № 9 .	<u>№ 38-43</u>  <u>1-5</u> <u>1-6</u>  <u>1-5</u>	Согласно таблице 7.2
9	Гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС Лабораторная работа № 6	<u>Собеседование</u> Контрольные вопросы к лаб. раб. № 6	<u>№ 44-49</u>  <u>1-5</u>	Согласно таблице 7.2
10	Гигиеническая оценка и нормирование производственной вибрации.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	<u>№ 50-54</u>	Согласно таблице 7.2
11	Электромагнитные излучения и поля. Безопасность работы на ПК.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС. Лабораторная работа № 7	<u>Собеседование</u> Контрольные вопросы к лаб.	<u>№ 55-61</u>	Согласно таблице 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
				раб. № 7	<u>1-6</u>	
12	Производственный микроклимат.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС Лабораторная работа № 2  Практическое задание № 10	<u>Собеседование.</u> Контрольные вопросы к лаб. раб. № 2. Контрольные вопросы к практ. раб. № 10 .	<u>№ 62-68</u>  <u>1-5</u>  <u>1-7</u>	Согласно таблице 7.2
13	Прогнозирование профессионального риска.	ОПК-3, ПСК-2, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	Вопросы № 69-71	Согласно таблице 7.2
14	Гигиена труда женщин, детей и подростков.	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС	Рефераты	Вопросы № 72-74	Согласно таблице 7.2
15	Заключение	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС			

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1 «Введение в дисциплину»

1. Основные понятия, термины, определения.
2. Основы безопасности жизнедеятельности.
3. Системный анализ безопасности жизнедеятельности.
4. Роль опасностей техносферы в потере здоровья и в смертности работающих и населения.
5. Ответственность работодателей за нарушение трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.

Тест по разделу (теме) 2 «Человек и среда обитания»

Факторы, определяющие метеорологические условия на производстве:

- а) Инфракрасное излучение;
- б) Ультрафиолетовая радиация
- а) Атмосферное давление

Рефераты.

1. Гигиена труда женщин.
2. Гигиена труда молодёжи.
3. Особенности светодиодных светильников.
4. Современные проблемы гигиены труда.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

#### Типовые задания для *промежуточной* аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения Образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 - Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	5	4	5
Лабораторная работа № 1 (Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны)	1	Выполнил, но «не защитил»	3	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 (Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест)	2	Выполнил, но «не защитил»	3	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4 (Исследование запыленности воздуха)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 5 (Инструментальный контроль электрических и магнитных полей)	2	Выполнил, но «не защитил»	3	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	5	4	5
промышленной частоты (50 Гц)				
Лабораторная работа № 6 (Инструментальный контроль уровня шума)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 1 (Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест)	1	Выполнил, но «не защитил»	3	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 2 (Гигиеническое нормирование искусственного освещения рабочих мест)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 3 (Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 4 (Профессиональный отбор в обеспечении безопасности труда)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 5 (Физико-химические свойства пыли)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 6 (Выбор средств индивидуальной защиты органов дыхания)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	2		4	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для итоговой аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ -16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме -2 балла,
- задание в открытой форме - 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности - 2 балла,
- задание на установление соответствия - 2 балла,
- решение задачи - 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

## **необходимый для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Глебова, Елена Витальевна. Производственная санитария и гигиена труда [Текст] : учебное пособие / Е. В. Глебова. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Коробко, В.И. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Коробко. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 240 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116766>

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Белов, Сергей Викторович. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 682 с.
4. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696)
5. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности [Текст]: учебник / В. А. Кравец [и др.]. - М. : Академия, 2006. - 432 с
5. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. Э. А. Арустамова. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2004. - 496 с.
6. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда [Текст] : учебное пособие / Е. В. Глебова. - М. : Высшая школа, 2005. - 383 с.
7. Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 288 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Западный гос. ун-т; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга, В. В. Протасов. - Курск, 2012. - 19 с.
2. Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Западный гос. ун-т, сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 19 с.
3. Гигиеническая оценка естественной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной формы обучения всех специальностей и направлений / Юго-Западный гос. ун-т, сост.: В. М. Попов [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2012. – 18 с.
4. Исследование запыленности воздуха [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Промышленная

экология" / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. М. Попов, В.В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 9 с.

5. Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Контроль среды обитания" / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А.Н. Барков, В.В. Юшин, Л.В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с.

6. Инструментальный контроль уровня шума [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Контроль среды обитания" / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А.Н. Барков, В.В. Юшин, Л.В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с.

7. Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практической работы по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. М. Попов, Л.В. Шульга, А.Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 14 с.

8. Гигиеническое нормирование искусственной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практической работы по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В. М. Попов, Л.В. Шульга, А.Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 20 с.

9. Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В. М. Попов, Л.В. Шульга, А.Н. Барков. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 20 с.

10. Профессиональный отбор в обеспечении безопасности труда [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.М. Попов, В.В. Юшин, Л.В. Шульга, А.В. Беседин, А.Н. Барков.- Курск : ЮЗГУ, 2012. - 17с.

11. Физико-химические свойства пыли [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплине «Промышленная экология» / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 12 с.

12. Выбор средств индивидуальной защиты органов дыхания [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практического задания по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Протасов, В.В. Юшин, Л.В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 37 с.

13. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" / ЮЗГУ ; сост.: А.Н. Барков, В. В. Юшин. Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Безопасность труда в промышленности ;

Безопасность в техносфере;

Безопасность жизнедеятельности;  
 Безопасность и охрана труда;  
 Безопасность окружающей среды;  
 Библиотека инженера по охране труда;  
 Бюллетень Министерства труда и социального законодательства РФ;  
 Нормативные акты по охране труда;  
 Охрана труда и социальное страхование;  
 Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях;  
 Противопожарный и спасательный сервис;  
 Справочник специалиста по охране труда и нормативные акты по охране труда.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://w\w.tiidohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.
2. <http://ohranatruda.ru> - Информационный портал «Охрана труда в России».
3. <http://www.mchs.gov.ru> - Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному и практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского (или ESETNOD)

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Дозиметр РАДЭКС РД1503. Дозиметр радиометр МКС- 08П «Навигатор». Проекционный экран на штативе. Мультимедиа центр. Мультимедийный проектор. Ноутбук. Многофункциональный интерактивный учебно-тренажерный комплекс «Основы первой помощи». Прибор ИШВ-1. Метеометр МЕК-200А. Психрометр Ассмана. Кататермометр шаровой. Измеритель уровня шума Testo 815. Люксметр ТКА-ЛЮКС. Аспиратор ПУЭ-4Э. Весы лабораторные аналитические. Огнетушитель РПО-М ранцевый.

Лабораторная установка «Исследование микроклимата рабочей зоны производственных помещений».

Лабораторная установка «Исследование освещенности рабочих мест светильниками местного освещения».

Лабораторная установка «Исследование уровня производственного шума, его спектрального состава и эффективности звукопоглощающих материалов».

Лабораторная установка «Исследование запыленности воздуха».

**13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

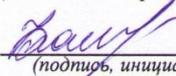
Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1		5			1	31.08.17	Приказ ЮЗГУ от 31 августа 2017 г. №576
2		11			1	31.08.17	Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического  
(наименование ф-та полностью) И.П. Емельянов  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная санитария и гигиена труда  
(наименование дисциплины)направления подготовки или специальность 20.03.01  
(шифр согласно ФГОС)Техносферная безопасность  
и наименование направления подготовки (специальности),Безопасность жизнедеятельности в техносфере  
наименование профиля, специализации или магистерской программыформа обучения заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 31.08.20. N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «10» 09 2018 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.21 N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «19» 03 2019 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2022 N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «15» 02 2020 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Юсупов В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20   г. на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол №    «  »    20   г. на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Приобретение теоретических знаний и практических навыков защиты работающих от вредных факторов производственной среды и трудового процесса, необходимых для сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- изучение методов идентификации источников и определения уровней опасностей на конкретных производственных участках предприятий;
- оценка источников вредных факторов среды и производственного процесса современных производств;
- гигиеническое нормирование предельно допустимых концентраций (ПДК) и предельно допустимых уровней (ПДУ) воздействия вредных производственных факторов;
- использование правовой и нормативно-технической документации в области производственной санитарии и гигиены труда;
- работы с приборами контроля производственной среды;
- принятия самостоятельных инженерных решений, подтвержденных необходимыми расчетами, по снижению вредного воздействия производственных факторов до ПДК и ПДУ.
- формирование навыков организации эксплуатации и контроля состояния средств защиты;
- формирование навыков участия в проектных работах в области создания средств обеспечения безопасных условий труда персонала в производственных условиях;
- владение методами прогнозирования развития негативных последствий влияния на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов производственной среды;
- владение методами прогнозирования профессионального риска;
- приобретение опыта проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- получение опыта выполнения научных исследований в области безопасности труда под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
- обучение приемам комплексного анализа опасностей техносферы;

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соот-**

## **несенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Обучающиеся должны знать:**

- опасности среды обитания: виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты;
- влияние вредных производственных факторов на организм человека;
- принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов;
- методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных значений или до полного исключения их воздействия на людей;
- средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов;
- методы анализа характера взаимодействия человека с производственной средой;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы измерений в производстве и безопасности;
- принципы анализа и моделирования производственной санитарии и гигиены труда и определения приемлемого риска;
- научные и организационные основы современного производства;
- методы управления производственной санитарией и гигиеной труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- методы определения и нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную санитарию и гигиену труда;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной санитарии и гигиены труда, приборы и системы контроля состояния среды обитания;

### **уметь:**

- качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов;
- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы;
- производить гигиеническую оценку технических проектов и решений, технологических процессов;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;
- ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности;
- обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспе-

чения безопасности;

- пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам производственной санитарии и гигиены труда;
- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;

**владеть:**

- способностью ограничивать воздействие опасных и вредных производственных факторов;
- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением;
- способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектив.
- научными основами производственной санитарии и гигиены труда;
- принципами организации и планировании производственной санитарии и гигиены труда на производстве;
- методами организационных, технических и экономических основ разработки мероприятий по снижению опасных и вредных факторов на производстве;
- информацией о перспективах развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;
- представлениями об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-5);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда (ПСК-2).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Производственная санитария и гигиена труда» представляет дисциплину с индексом Б.1.В.ОД.18 базовой части учебного плана направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", изучаемую на 5 курсе.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	22,15
в том числе:	
лекции	10
лабораторные занятия	6
практические занятия	6
экзамен	0,15
зачет	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрен
Аудиторная работа (всего):	22
в том числе:	
лекции	10
лабораторные занятия	6
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	113
Контроль/экс. (подготовка к экзамену)	9

### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение в дисциплину. Санитарное законодательство РФ	Основные понятия гигиены труда. История развития гигиены труда в России. Нормативные документы по производственной санитарии и гигиене труда
2	Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредных и опасных производст-	Критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды. Общая гигиеническая оценка условий труда. Статистика условий труда в РФ.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
	венных факторов.	
3	Профессиональные заболевания	Понятие профессионального заболевания. Показатели здоровья работающих. Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому признаку. Основные типы профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний. Санитарная классификация производств, санитарно-защитные зоны. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства.
4	Гигиенические основы производственной вентиляции.	Классификация вентиляционных систем. Санитарно-гигиенические требования к вентиляционным системам. Кондиционирование воздуха. Определение необходимого воздухообмена. Санитарный надзор.
5	Прогнозирование профессионального риска.	Существующие подходы к оценке профессионального риска. Руководство по оценке профессионального риска Р 2.2.1766-03

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек. Час.	№ Лаб.	№ Пр.			
1	Введение в дисциплину. Санитарное законодательство РФ.	2	-	-	У-1, 3 МУ-7	Т1	ОПК-3, ПСК-2
2	Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредных и опасных производственных факторов.	2	1-3	1-3	У-1, 2, 3 МУ 1 - 6	С1	ОПК-3, ПСК-2
3	Профессиональные заболевания.	2	-	-	У-4, 6	С2	ПК-15, ПСК-2
4	Гигиенические основы производственной вентиляции.	2	-	-	У-1, 2, 4	С2	ПК-5, ПК-15
5	Прогнозирование профессионального риска.	2	-	-	У-1, 2, 4	С3	ОПК-3, ПСК-2, ПК-15
	Итого	10	6	6			

С – собеседование, Т – тест.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 - Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1	Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны	2
2	Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест	2
3	Гигиеническая оценка естественной освещенности рабочих мест	2
Итого:		6

#### 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2 - Практические занятия

№ п/п	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час
1	Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест	2
2	Гигиеническое нормирование искусственного освещения рабочих мест	2
3	Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека	2
Итого:		6

#### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 3.4 - Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Санитарное законодательство РФ	1 неделя	5
2	Гигиеническая оценка условий труда	2 неделя	10
3	Профессиональные заболевания	3 неделя	10
4	Гигиеническая оценка и нормирование вредных веществ, применяемых в промышленности	4 неделя	10
5	Гигиеническая оценка и нормирование производственных аэрозолей	5 неделя	10
6	Гигиенические основы производственной вентиляции	6 неделя	10
7	Гигиенические основы производственного освещения	7 неделя	10
8	Гигиеническая оценка и нормирование производственных шумов	8 неделя	10
9	Гигиеническая оценка и нормирование производственной вибрации	9 неделя	8
10	Электромагнитные излучения и поля	10 неделя	10
11	Лазерные излучения	11 неделя	8
12	Прогнозирование профессионального риска	12 неделя	12
Итого:			113
Подготовка к экзамену			

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

путем разработки:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

заданий для самостоятельной работы;

тем рефератов и докладов;

вопросов к экзамену;

методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

*типографией университета:*

помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 16 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем час
1	Практическая работа "Гигиеническое нормирование искусственного освещения рабочих мест"	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическая работа "Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека"	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	5	4
Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)	Правоведение.	Физиология человека. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экологическое право. Физиология труда.	Управление техносферной безопасностью. Надзор и контроль в сфере безопасности. Безопасность технологических процессов и производства. Производственная санитария и гигиена труда. Законодательство в безопасности жизнедеятельности. Правовое обеспечение безопасности жизнедеятельности
Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства и системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-5)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Технологическая практика.	Безопасность технологических процессов и производства. Системы защиты воздушной среды. Утилизация и переработка отходов производства и потребления. Производственная санитария и гигиена труда. Преддипломная практика.
Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуаций (ПК-15)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первич-	Метрология, стандартизация и сертификация. Безопасность жизнедеятельности. Радиацион-	Контроль среды обитания. Производственная санитария и гигиена труда. Экологическая безопасность. Экспер-

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	5	4
	ных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ная экология. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	тиза проектов. Государственная итоговая аттестация.
Способность осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда (ПСК-2)			Система управления охраной труда. Производственная санитария и гигиена труда. Научно-исследовательская работа.

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-3/завершающий	1. Доля освоенных обучающимися зна-	Знать: - принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды.	Знать: - структуру и содержание основных нормативно-правовых актов в области производственной санитарии и	Знать: - принципы гигиенического нормирования факторов производственной среды в основных нормативно-правовых актах.

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Уметь: - ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области производственной санитарии и гигиены труда Владеть навыками: - определения необходимых нормативно правовых актов в области производственной санитарии и гигиены труда для использования в конкретных ситуациях	гигиены труда. Уметь: - использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека. Владеть навыками: - работы с основными нормативно правовыми актами в области производственной санитарии и гигиены труда	Уметь: - оценивать уровни воздействия факторов производственной среды в соответствии требованиями гигиенических нормативов. Владеть навыками: - работы с нормативно правовыми актами в области производственной санитарии и гигиены труда в полном объеме.
ПК-5/завершающий	1. Доля освоенных обучаю-	Знать: основные методы обеспечения техносферной безопасности и	Знать: - наиболее часто применяемые методы и системы обеспечения техно-	Знать: - основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности.

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>щимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>защиты человека и природной среды от опасностей.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды жизнедеятельности человека.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных устройств и защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul>	<p>сферной безопасности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и системы защиты от атропотехногенных воздействий на человека и окружающую среду.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей</li> </ul>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать известные устройства и системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора известных устройств и систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul>
ПК-15/завер-	1. Доля освоенных	Знать: - основные техносферные опас-	Знать: - основные техносферные опасности	Знать: - техносферные опасности, их свойства и ха-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
шающий	<p>обучающимся знаниям, умениям, навыкам от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>ности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в экспериментальных исследованиях.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>	<p>и их характеристики.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментальных исследованиях.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>	<p>рактеристики.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы анализа опасностей, систематизировать информацию по теме исследований, организовывать проведение экспериментов.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки полученных данных.</li> </ul>
ПСК-2/	1. Доля ос-	Знать:	Знать:	Знать:

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
завершающий	военных обучающимся знаниям, умениям, навыкам от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умениям, навыкам 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	- факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда. Уметь: - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, и производить оценку риска их воздействия. Владеть навыками: - контроля оценки условий труда на рабочих местах и анализа их результатов.	- порядок сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий труда на предприятии. Уметь: - формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля требований по обеспечению безопасных условий труда. Владеть навыками: - разработки документов, содержащих полную и объективную информацию по условиям труда на предприятии.	- методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков; - требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности предприятия. Уметь: - применять методы идентификации опасностей и профессиональных рисков. Владеть навыками: - разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, улучшению условий труда, управлению профессиональными рисками.

**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**

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в дисциплину. Санитарное законодательство Российской Федерации	ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС	Тесты	№ 1-10	Согласно таблице 7.2
2	Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредных и опасных производственных факторов.	ПК-5, ПК-15 ОПК-3, ПСК-2	Лекция, СРС Лаб. работа №1. Лаб. работа №2. Лаб. работа №3. Практическое задание № 1. Практическое задание № 2. Практическое задание № 3.	<u>Собеседование</u> Контр. вопр. к лаб. раб. № 1. Контр. вопр. к лаб. раб. № 2. Контр. вопр. к лаб. раб. № 3. Контр. вопр. к практ. раб. № 1. Контр. вопр. к практ. раб. № 2. Контр. вопр. к практ. раб. № 3.	№ 1-15 <u>1-5</u> <u>1-7</u> <u>1-5</u> <u>1-6</u> <u>1-7</u> <u>1-7</u>	Согласно таблице 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции или её части	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№ № задания	
1	2	3	4	5	6	7
3	Профессиональные заболевания.	ПК-15, ПСК-2	Лекция, СРС	Собеседование	№ 16-19	Согласно таблице 7.2
4	Гигиенические основы произ- водственной вентиляции.	ПК-5, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	№ 20-37	Согласно таблице 7.2
5	Прогнозирование профессио- нального риска.	ОПК-3, ПСК-2, ПК-15	Лекция, СРС	Собеседование	Вопросы № 38-51	Согласно таблице 7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 1 «Введение в дисциплину. Санитарное законодательство РФ»

Согласно Закону «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» граждане имеют право на...

- а) благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на здоровье человека;
- б) получать информацию о санитарно-эпидемиологической обстановке, качестве и технологиях изготовления продуктов и товаров;
- в) осуществлять общественный контроль за выполнением санитарных правил;
- г) вносить в органы государственной власти, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, предложения об обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- д) все вышеперечисленное.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2 «Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредных и опасных производственных факторов»

1. Гигиеническое нормирование вредных веществ
2. Понятие и классификация производственной пыли.
3. Влияние параметров световой среды на здоровье и работоспособность человека.
4. Действие вибрации на организм человека.
5. Ответственность работодателей за нарушение санитарного законодательства.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

### Типовые задания для *промежуточной* аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) - задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения Образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 - Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	5	4	5
Лабораторная работа № 1 (Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 (Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест)	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 1 (Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест)	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 2 (Гигиеническое нормирование ис-	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	5	4	5
кусственного освещения рабочих мест)				
Практическое занятие № 3 (Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека)	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
СРС	3		6	
Итого	18		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		50	
Итого	18		100	

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимый для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Глебова, Елена Витальевна. Производственная санитария и гигиена труда [Текст] : учебное пособие / Е. В. Глебова. - Москва : Академия, 2014. - 352 с.
2. Коробко, В.И. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Коробко. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 240 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116766>

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Белов, Сергей Викторович. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 682 с.
4. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696)
5. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности [Текст]: учебник / В. А. Кравец [и др.]. - М. : Академия, 2006. - 432 с
5. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. Э. А. Арустамова. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2004. - 496 с.
6. Глебова, Е. В. Производственная санитария и гигиена труда [Текст] : учебное пособие / Е. В. Глебова. - М. : Высшая школа, 2005. - 383 с.
7. Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебник / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 288 с.

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Западный гос. ун-т; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга, В. В. Протасов. - Курск 2012. - 19 с.
2. Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Западный гос. ун-т, сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга, В. В. Протасов ; ЮЗГУ. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 19 с.
3. Гигиеническая оценка естественной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / Юго-Западный гос. ун-т; сост.: В. М. Попов Л. В. Шульга. - Курск : ЮЗГУ, 2012. – 18 с.
4. Гигиеническое нормирование естественной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практической работы по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Западный гос. ун-т, сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск, 2011. - 16 с.
5. Гигиеническое нормирование искусственной освещенности рабочих мест [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практической работы по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Западный гос. ун-т; сост.: сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск, 2011. - 20 с.
6. Гигиеническая оценка метеорологических условий в производственных помещениях и их влияния на организм человека [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда» / Юго-Западный гос. ун-т; сост.: В. М. Попов, Л. В. Шульга. - Курск, 2011. - 20 с.
7. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность / ЮЗГУ ;сост.: А.Н. Барков, В. В. Юшин. Курск : ЮЗГУ, 2016. - 19 с

### 8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Безопасность труда в промышленности ;

Безопасность в техносфере;

Безопасность жизнедеятельности;

Безопасность и охрана труда;

Безопасность окружающей среды;

Библиотека инженера по охране труда;

Бюллетень Министерства труда и социального законодательства РФ;

Нормативные акты по охране труда;

Охрана труда и социальное страхование;

Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях;

Противопожарный и спасательный сервис;

Справочник специалиста по охране труда и нормативные акты по охране тру-

да.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://w\w.tiidohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.
2. <http://ohranatruda.ru> - Информационный портал «Охрана труда в России».
3. <http://www.mchs.gov.ru> - Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» являются лекции, лабораторные и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному и практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лек-

циях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины

**11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows

Антивирус Касперского (или ESETNOD)

**12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран на штативе. Мультимедиа центр. Мультимедийный проектор. Ноутбук. Метриометр МЕК-200А. Психрометр Ассмана. Кататермометр шаровой. Измеритель уровня шума Ttsto 815. Люксметр ТКА-ЛЮКС. Аспиратор ПУ-4Э. Весы лабораторные аналитические.

Лабораторная установка «Исследование микроклимата рабочей зоны производственных помещений».

Лабораторная установка «Исследование освещенности рабочих мест светильниками местного освещения».

**13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1		6			1	31.08.17	Приказ ЮЗГУ от 31 августа 2017 г. №576 
2		9			1	31.08.17	Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301 