

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к901) Техносферная безопасность

Ахтямов М.Х., д-р  
биол. наук, снс



17.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Технологии основных производств

20.05.01 Пожарная безопасность

Составитель(и): к.ф.-м.н., доцент, Здоровцев Геннадий Геннадьевич

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 17.05.2023г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Рабочая программа дисциплины Технологии основных производств  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 679

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 4
контактная работа	90	
самостоятельная работа	54	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	48	48	48	48
Контроль самостоятельной работы	10	10	10	10
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Исторические аспекты развития технологии. Технологический процесс. Требования к технологическим процессам. Структура технологических процессов. Общие принципы составления
1.2	материальных балансов необратимых химико-технологических процессов. Расчет выбросов загрязняющих веществ: технологии механической обработки материалов, резки и сварки сталов, нанесения металло- и лакокрасочных покрытий, производства щебня, обработки древесины, пропитки шпал антисептиком и т.д. Технологические процессы, реализуемые в основных подразделениях теплоэлектростанций. Технологии перевозки опасных грузов железнодорожным, автомобильным и морским транспортом.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.О.18
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Техническая механика
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Преддипломная практика

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ОПК-1: Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности;**

**Знать:**

Нормативно-правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

**Уметь:**

Осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности

**Владеть:**

Способностью осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности

**ПК-2: Способен осуществлять обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных требованиями пожарной безопасности**

**Знать:**

Требования отраслевых и локальных нормативных документов по пожарной безопасности с учетом специфики организации. Технологические процессы производства и его пожарная опасность. Конструктивные особенности, технические характеристики эксплуатации средств противопожарной защиты объекта. Требования пожарной безопасности электроустановок, систем отопления, вентиляции. Требования пожарной безопасности к технологическим установкам, к взрывопожароопасным процессам производства. Порядок аварийной остановки технологического оборудования

**Уметь:**

Обосновывать предложения по повышению противопожарной защиты объекта. Разрабатывать совместно с руководством организации и сторонними организациями мероприятия по профилактике пожаров, оказывать организационную помощь руководителям подразделений в выполнении запланированных мероприятий. Выполнять процедуры (регламенты) проверки технического состояния средств пожаротушения

**Владеть:**

Владеть навыками организации и контроля выполнения запланированных противопожарных мероприятий на объекте. Владеть навыками организации и проведения проверок противопожарного состояния объекта. Обеспечивать содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, контроль их использования не по прямому назначению. Владеть навыками контроля технического состояния средств автоматического обнаружения и тушения пожаров, первичных средств пожаротушения.

**ПК-3: Способен организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров на объекте защиты**

**Знать:**

Законодательные, нормативные технические документы, методические материалы, а также действующие приказы, правила,

инструкции, положения по вопросам пожарной безопасности. Пожароопасность основных производственных и технологических процессов организации. Особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации. Необходимые мероприятия, направленные на предотвращение пожара в организации, техника, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности, технические средства и способы их применения для обеспечения пожарной безопасности

**Уметь:**

Определять наличие и характер угрозы людям, пути, способы и средства спасания (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества. Определять точное место и площадь горения, что именно горит, пути распространения огня и дыма. Определять наличие, состояние и возможность использования средств противопожарной защиты объекта; местонахождение, состояние, возможные способы использования ближайших водоемисточников. Определять возможные пути ввода сил и средств для спасания людей и тушения пожара, а также иные данные, необходимые для выбора решающего направления боевых действий

**Владеть:**

Владеть навыками создания и содержания в соответствии с установленными нормами органов управления и подразделения пожарной охраны. Владеть навыками содержания в исправном состоянии системы и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров. Владеть навыками организации, в случае угрозы жизни людей, их спасения имеющимися средствами. Владеть навыками организации эвакуации материальных

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Введение в дисциплину. Терминология. Предмет, объект и специфика дисциплины «Технологии основных производств». /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Постоянные компоненты природной среды в технологических процессах. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Фундаментальные теоретические понятия технологий природопользования. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Добыча полезных ископаемых. Обогащение и окискование полезных ископаемых. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Производства основной химии. Кислоты. Минеральные удобрения. Получение газов. Защита окружающей среды. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Химическая технология органических веществ. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Сельскохозяйственное производство. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Промышленная инфраструктура. /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Понятие производственного и технологического процесса /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Основные этапы развития технологического процесса /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Направления развития технологических процессов /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Закономерности развития технических систем /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.13	Минерально - сырьевая база промышленности /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Топливоно - энергетический комплекс и его характеристика /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Прогрессивные технологии производства материалов /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Технологические основы стандартизации и обеспечения качества продукции /Лек/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Практические работы</b>						
2.1	Практическая работа № 1 «Технологический процесс. Требования к технологическим процессам. Структура технологических процессов». /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Практическая работа № 2 «Технология добычи природного газа». /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Практическая работа № 3 «Технология транспортировки природного газа» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Практическая работа № 4 «Технология переработки природного газа» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Практическая работа № 5 «Технология получения аммиака и удобрений» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Практическая работа № 6 «Технология транспортировки нефти и нефтепродуктов» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Практическая работа № 7 «Технология переработки нефти и нефтепродуктов» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Практическая работа № 8 «Технологии механической обработки материалов» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Практическая работа № 9 «Технологии нанесения металлопокрытий» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Практическая работа № 10 «Технологии нанесения лакокрасочных покрытий» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Практическая работа № 11 «Технология производства щебня» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Практическая работа № 12 «Технология строительство железной дороги» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Практическая работа № 13 «Технология строительство дорог» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Практическая работа № 14 «Основные технологические процессы рельсосварочных предприятий» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.15	Практическая работа № 15 «Технология переработки продукции АПК» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Практическая работа № 16 «Технология пищевой промышленности» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.17	Практическая работа № 17 «Технология переработки морских биоресурсов» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.18	Практическая работа № 18 «Технология обработки древесины» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.19	Практическая работа № 19 «Технологии механической обработки древесины» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.20	Практическая работа № 20 «Технология добычи железной руды» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	Практическая работа № 21 «Технология переработки железной руды для получения чугуна /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	Практическая работа № 22 «Технология переработки железной руды для получения стали» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.23	Практическая работа № 23 «Технология переработки руды для получения алюминия» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.24	Практическая работа № 24 «Технология получение чистого водорода» /Пр/	4	2	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Изучение заданного производства по заданному плану: 1. Основные термины производства. Основные НТД с терминами 2. Какими НТД регламентируются производство? 3. Используемые вещества и энергии 4. Структурная схема производства 5. Функциональная схема автоматизации производства 6. Жизненный цикл производства 7. Жизненный цикл продукции 8. Основные вредные и опасные факторы 9. Охрана труда на конкретном производстве 10. Защиты окружающей среды от вредного воздействия производства 11. Основные опасности для производства от воздействия внешней среды /Ср/	4	24	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.2	Темы для самостоятельного изучения 1. Транспорт нефти: Насосные станции нефтяного транспорта 2. Транспорт газа: Насосные станции транспорта газа 3. НПЗ. Нефтепереработка – ректификация и гидрокрекинг 4. ГПЗ. Производство этилена и производство полиэтилена. 5. Химическое производство аммиака и удобрений 6. Производство тепловой и электрической энергии ТЭЦ 7. Производство СПИРТА 8. Переработка ТБО 9. Переработка полиэтилена 10. Переработка ЖБО 11. Добыча и переработка цветных металлов: свинца, золота и др. /Ср/	4	15	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы по дисциплине, подготовка к зачету /Ср/	4	15	ОПК-1 ПК-3 ПК-2	Л1.Л2.Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Молоканова Н. П.	Типовые технологии производства: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2008, <a href="http://znanium.com/go.php?id=142150">http://znanium.com/go.php?id=142150</a>

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лотош В.Е.	Технологии основных производств в природопользовании: Учеб.	Екатеринбург: Полиграфист, 2001,

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ющенко Н. И., Волчкова А. С.	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов: лабораторный практикум	Ставрополь: СКФУ, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458198">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458198</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Министерство образования и науки Российской Федерации	<a href="http://www.mon.gov.ru/">http://www.mon.gov.ru/</a>
Э2	Сайт НТБ ДВГУПС	<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э3	Электронный каталог	<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская книга ONLINE»	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>

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

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367



Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Free Conference Call (свободная лицензия)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
Справочно-правовая система «Гарант» <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
Справочно-правовая система «Консультант плюс» <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3331	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, ПК, интерактивная доска, проектор
3330	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, аудиторная меловая доска, доска магнитно-маркерная
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

Курс лекций в виде презентаций.

Проектор «Sharp»; экран; ноутбук Asus X555 WXGA T7500».

ПК на базе процессора Intel Pentium IV – 12 шт., объединенных в локальную компьютерную сеть.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для эффективной организации учебного процесса учащимся предоставляется в начале семестра учебно-методическое обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формировать вопросы, вызывающие затруднения по освоению материала для рассмотрения на лекционном, практическом или лабораторном занятии. Для выполнения РГР методические указания по выполнению РГР и дополнительные материалы размещаются на сайте [do.dvgups](http://do.dvgups)

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, методическими разработками кафедры, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, просмотр видеозаписей по заданной теме, решений задач по алгоритму и др.

При подготовке зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При организации дистанционного формата обучения занятия проводятся с использованием программы Free Conference Call. Студентам необходимо в расписании уточнить место встречи (по ID преподавателя, ведущего занятия).

Присоединиться вовремя и работать в том же объеме, что и при офлайн встрече. Занятия сопровождаются презентацией преподавателем слайдов, что упрощает восприятие материала. Также возможны визуальные и графические схемы, презентация оборудования, ознакомительные ссылки на открытые онлайн - ресурсы.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность**

**Специализация: Противопожарная профилактика и аудит**

**Дисциплина: Технологии основных производств**

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.