

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

10.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Электротехника и электроавтоматика систем безопасности

20.05.01 Пожарная безопасность

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

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 09.06.2021г. № 7

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 10.06.2021 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к901) Техносферная безопасность

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

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

Рабочая программа дисциплины Электротехника и электроавтоматика систем безопасности 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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	92	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	88	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	48	48	48	48
Контроль самостоятельной работы	12	12	12	12
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	92	92	92	92
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Электрическая цепь, основные законы электрических цепей, методы расчета электрических цепей постоянного и синусоидального переменного потока. Тепловое действие электрического потока, электромагнетизм и магнитные цепи, электромагнитные расчеты. Основы промышленной электроники, промышленной автоматики и их применение. Основы электрических измерений и используемая аппаратура. Промышленная автоматика технологических процессов. Основные понятия теории автоматического регулирования. Автоматические системы противоаварийной защиты. Нормативные документы, регламентирующие разработку,
1.2	производство, применение, проектирование и эксплуатацию промышленной автоматики. Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния промышленной автоматики; надзор за промышленной автоматикой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.20
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Специальные главы физики
2.1.2	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Техническая механика
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Пожарная безопасность в электроустановках
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Проектирование систем пожарной автоматики
2.2.8	Пожарно-техническая экспертиза

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

ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;

Знать:

Современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.

Уметь:

Учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды

Владеть:

Способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия						
1.1	Автоматические системы противоаварийной защиты /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.2	Промышленная автоматика технологических процессов. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Основы промышленной электроники, промышленной автоматике и их применение. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Основные понятия теории автоматического регулирования. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Основы электрических измерений и используемая аппаратура /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Тепловое действие электрического потока, электромагнетизм и магнитные цепи, электромагнитные расчеты. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Нормативные документы, регламентирующие разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию промышленной автоматике. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния промышленной автоматике; надзор за промышленной автоматикой. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Электрическая цепь, основные законы электрических цепей, методы расчета электрических цепей постоянного и синусоидального переменного потока. /Лек/	3	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Практическая работа № 1 «Расчет электрических цепей постоянного тока методом эквивалентного преобразования» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Практическая работа № 2 «Сборка электрической цепи и определение показаний приборов.» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Практическая работа № 3 «Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Практическая работа № 4 «Исследование законов электрической цепи» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Практическая работа № 5 «Расчет электрических цепей переменного тока. Построение векторных диаграмм» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Практическая работа № 6 «Исследование разветвлённой цепи постоянного тока с одним источником энергии» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Практическая работа № 7 «Расчет электрических цепей постоянного тока. Метод контурных токов» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.8	Практическая работа № 8 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Практическая работа № 9 «Расчет трехфазной электрической цепи переменного тока» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Практическая работа № 10 «Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки по схеме "звезда"» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Практическая работа № 11 «Исследование полупроводникового выпрямителя» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Практическая работа № 12 «Установка и освоение autocad. Чертеж схем в autocad. Работа со слоями: слой трасс к пожарным извещателям и оповещателям, слой пожарных извещателей, слой пожарных оповещателей. Применение блоков и архитектурных чертежей» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Практическая работа № 13 «Составление технического задания, согласно РД 25.952-90» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Практическая работа № 14 «Анализ основных пожарно-технических характеристики объекта согласно ФЗ № 123. Обоснование необходимость установки системы пожарной сигнализации; Анализ пожарной нагрузки основных помещений с целью обоснования выбора типа пожарных извещателей» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.15	Практическая работа № 15 «Обоснование выбора типа и количества пожарных извещателей по каждому помещению; Обоснование выбора ЗКПС. Изображение ЗКПС на архитектурном чертеже» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Практическая работа № 16 «Рассмотрение инженерных систем здания: лифты, ОВК, ДУ, СКУД, СОТ, СОТС, СКС, ЭОМ, ВПВ. Наличие АВР и щитов ППУ. Выяснение инженерного оборудования здания, которое нужно отключать при пожаре» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Практическая работа № 17 «Разработка структурной схема системы ПС» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.18	Практическая работа № 18 «Обоснование типа провода для шлейфов пожарной сигнализации и СОУЭ по ГОСТ 31565-2012» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.19	Практическая работа № 19 «Разработка схемы электрических соединений системы пожарной сигнализации» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.20	Практическая работа № 20 «Разработка структурной схемы системы СОУЭ. Разработка схемы электрических соединений СОУЭ. Выбор типа оповещателей по СП 3.13130.2009. Определение по нормативной документации нормативный уровень шума в помещениях. Электроакустический расчёт уровня звукового давления СОУЭ в помещениях по СП 3.13130.2009. Выбор оповещателей по каталогу производителей оборудования СОУЭ. Составление схемы расположения оповещателей» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	Практическая работа № 21 «Составление кабельного журнала по ГОСТ 21.613-2014 для пожарных извещателей и оповещателей» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	Практическая работа № 22 «Изучение способа прокладки силовых кабелей электроснабжения оборудования пожарной сигнализации и СОУЭ в соответствии с п. 4.14 СП 6.13130.2013» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.23	Практическая работа № 23 «Заполнение спецификации по ГОСТ 21.1101 - 2013» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.24	Практическая работа № 24 «Составление списка документов для ввода системы пожарной сигнализации в эксплуатацию; Проектная и исполнительная документация. Составление списка документов на техническое обслуживание системы пожарной сигнализации» /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Оформление отчетов о выполненных практических работ и подготовка к их защите /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Отработка навыков решения задач по темам лекций и практических занятий /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Подготовка к сдаче экзамена /Ср/	3	28	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Написание и защита РГР /РГР/	3	18	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Сдача экзамена /Экзамен/	3	18	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

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	Опадчий Ю. Ф., Марченко А. Л.	Электротехника и электроника: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, http://znanium.com/go.php?id=420583
Л1.2	Гальперин М. В.	Электротехника и электроника: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016, http://znanium.com/go.php?id=553180
Л1.3	Иванов А. А.	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=795655

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соловьев В.А., Мальшева О.А.	Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Скрябин В. А., Схиртладзе А. Г., Зверовщиков А. Е., Машков А. Н.	Автоматизация производственных процессов в машиностроении: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2017, http://znanium.com/go.php?id=752393

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

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

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 XP - Операционная система, лиц. 46107380

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных системСправочно-правовая система «Гарант» <https://www.garant.ru/>Справочно-правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
3539	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля Лаборатория "Пожарная безопасность"	Системы пожарной и газовой безопасности "Mavigard-7100", огнетушитель ранцевый моторизированный (ОРМ-4/25), ранцевый лесной огнетушитель (РЛО-М), ранцевый лесной огнетушитель (ОР-1), интерактивная доска, проектор Panasonic, ПК - 2шт., комплекс спасательного оборудования "Lukas", бензорез "Hungvarta" K760, учебный стенд-имитатор Охранно-пожарная сигнализация" ОПС
3330	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, аудиторная меловая доска, доска магнитно-маркерная
3331	Учебная аудитория для проведения	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, ПК,

Аудитория	Назначение	Оснащение
	лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс	интерактивная доска, проектор
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.

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.

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 к экзамену 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 экзамену.

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 экзамен.

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.

РГР выполняется студентами по индивидуальному заданию. Необходимо проведение подготовительной работы, изучение материала, выбор задания, произведение расчетов и вычерчивание расчетных схем и сопутствующих графиков, заполнение таблиц. Оформление работы и сдача преподавателю.

При организации дистанционного формата обучения занятия проводятся с использованием программы Free Conference Call, необходимые материалы для занятий размещаются на сайте lk.dvups.ru. 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.