ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)
Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 425-1

Б1.О.52 Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация – Электроснабжение железных дорог
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма 5 лет обучения, заочная форма 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Электроснабжение

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану – 108
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 4/4 (очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах
очная форма обучения: зачет 9 семестр
заочная форма обучения: зачет 6 курс

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	9	**Итого**
Число недель в семестре	17	
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**51/4**	**51/4**
– лекции	17	17
– практические	17	17
– лабораторные	17/4	17/4
Самостоятельная работа	**57**	**57**
Зачет		
Итого	**108**	**108**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	6	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП*	**12/4**	**12/4**
– лекции	4	4
– практические	4	4
– лабораторные	4/4	4/4
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

УП – учебный план
* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 217.

Программу составили:

к.т.н., доцент Н.В. Раевский

к.т.н., доцент В.Г. Литвинцев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Электроснабжение», протокол от «15» мая 2023 г. № 35

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент С.А. Филиппов

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель преподавания дисциплины	
1	подготовка обучающихся к самостоятельной инженерной деятельности в области сооружения, монтажа и эксплуатации устройств электроснабжения железных дорог
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучение организационных структур строительного и монтажного производства и хозяйства электрификации и электроснабжения железных дорог, организации и порядка выполнения строительных, монтажных и пусконаладочных работ при сооружении устройств электроснабжения
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.О.46 Тяговые и трансформаторные подстанции
2	Б1.О.48 Контактные сети и линии электропередач
3	Б1.О.51 Электроснабжение железных дорог
4	Б1.О.52 Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения
5	Б1.В.ДВ.02.01 Электронная техника и преобразователи в электроснабжении
6	Б1.В.ДВ.02.02 Силовая электроника в системах электроснабжения железных дорог
7	Б1.В.ДВ.03.01 Компьютерное проектирование и моделирование систем электроснабжения
8	Б1.В.ДВ.03.02 Применение вычислительной техники в электроснабжении железных дорог
9	Б1.В.ДВ.04.01 Электрические сети и системы
10	Б1.В.ДВ.04.02 Системы электроснабжения предприятий железнодорожного транспорта
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию,	ПК-4.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчета параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании,	**Знать**: параметры и технические характеристики основных элементов системы тягового электроснабжения, методики их расчета
		Уметь: оценивать качество проектирования, модернизации и технической эксплуатации систем тягового электроснабжения
		Владеть: методами расчета параметров и выбора

ремонту и модернизации оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, воздушных линий электропередач, контактной сети постоянного и переменного тока	внедрении, технической эксплуатации и модернизации оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, контактной сети и воздушных линий электропередачи	устройств контактных сетей и линий электропередачи, способами усиления устройств тяговой сети и тяговых подстанций

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифицированных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ**	**9**	**6**	**4**	**4/2**	**10**	**6/зимняя**	**2**	**0**	**2/2**	**16**	**ПК-4.2**
1.1	Общие сведения о хозяйстве электрификации и электроснабжения электрифицированных железных дорог	9	2	2			6/зимняя	2			8	ПК-4.2
1.2	Тема лабораторного занятия Изучение конструкции, назначение и технологии монтажа арматуры контактной сети	9			2/2		6/зимняя			2/2		ПК-4.2
1.3	Основные тенденции развития устройств тягового электроснабжения и их модернизация	9	2	2			6/зимняя				8	ПК-4.2
1.4	Тема лабораторного занятия Изучение конструкций и основных характеристик узлов изоляции контактной сети и воздушных линий электропередач	9			2		6/зимняя					ПК-4.2
1.5	Организация производства строительных и монтажных работ	9	2				6/зимняя					ПК-4.2
2.0	**Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка**	**9**	**6**	**6**	**6/2**	**17**	**6/зимняя**	**1**	**2**	**2/2**	**26**	**ПК-4.2**

	строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог											
2.1	Управление эксплуатационной деятельностью устройствами электроснабжения железнодорожного транспорта.	9	2	2		3	6/зимняя	1	2		8	ПК-4.2
2.2	Тема лабораторного занятия Изучение назначения и технологии монтажа поддерживающих и фиксирующих конструкций	9			2/2		6/зимняя			2/2		ПК-4.2
2.3	Стратегии технической эксплуатации устройств электроснабжения. Их техническое обслуживание.	9	2	2		7	6/зимняя				8	ПК-4.2
2.4	Тема лабораторного занятия Изучение конструкции и технологии монтажа секционных изоляторов	9			2		6/зимняя					ПК-4.2
2.5	Текущий и капитальный ремонт устройств тягового электроснабжения	9	2	2		7	6/зимняя				10	ПК-4.2
2.6	Тема лабораторного занятия Изучение конструкций и технология монтажа устройств коммутации контактной сети и воздушных линий	9			2		6/зимняя					ПК-4.2
3.0	**Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и отсасывающих трансформаторов**	**9**	**5**	**7**	**7**	**30**	**6/зимняя**	**1**	**2**	**0**	**50**	**ПК-4.2**
3.1	Организация сооружения ТП, КС и ЛЭП. Строительные и монтажные организации. Права и обязанности заказчика и подрядчика.	9	2	2		3	6/зимняя	1	2		5	ПК-4.2
3.2	Тема лабораторного занятия Изучение назначения конструкций и технологии монтажа устройств защиты контактной сети, воздушных линий и оборудования тяговых подстанций на открытых распределительных устройствах	9			4		6/зимняя					ПК-4.2
3.3	Монтаж устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи. Строительные работы при сооружении КС и ЛЭП. Их приемка под монтаж.	9	1	2		7	6/зимняя				15	ПК-4.2

3.4	Тема лабораторного занятия Технические средства, инструмент, механизмы и приспособления для выполнения строительно-монтажных работ	9			2		6/зимняя					ПК-4.2
3.5	Строительство тяговых подстанций, КТП, постов секционирования и пунктов параллельного соединения.	9	1	1		10	6/зимняя				15	ПК-4.2
3.6	Тема лабораторного занятия Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на контактной сети	9			1		6/зимняя					ПК-4.2
3.7	Монтаж электрооборудования тяговых подстанций и линейных объектов. Пусконаладочные работы на ТП. Приемка устройств электроснабжения в эксплуатацию	9	1	2		10	6/зимняя				15	ПК-4.2
4.0	Выполнение контрольной работы						6/зимняя				12	ПК-4.2
5.0	**Форма промежуточной аттестации - зачет**	9	-				6/зимняя	4				ПК-4.2

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения №1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Бодров П.А. Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов и техническое обслуживание устройств электроснабжения : учебное пособие / П.А. Бодров, О.В. Кубкина, Н.А. Попова, И.А. Кондрашов. – Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. – 104 с. – ISBN 978-5-88814-950-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/177151 (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.1.2	Коптев А.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения : Словарь-справочник терминов и определений. / А.А. Коптев, И.А. Коптев ; М.: Маршрут, 2004. – 335 с.	8

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.2.1	Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог : учебное пособие. / Д.Д. Жмудь ; М.: ФГБОУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2019. – 736с. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронно-библиотечная система. – URL: https://umczdt.ru/read/230294/?page=1 (дата обращения: 18.05.2023)	3/ онлайн/ ЭИОС
6.1.2.2	Зимакова А.Н. Контактная сеть электрифицированных железных дорог. Расчеты, выбор конструкций и составление монтажных планов : учеб. пособ.. - 2-е изд., стер. / А.Н. Зимакова, В.М. Гиенко, В.А. Скворцов ; М.: ГОУ "Учебно-метод. центр по образ. на ж.-д. транспорте", 2011. – 232с.	50
6.1.2.3	Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения : учебное пособие / Б. Г. Южаков. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 568 с. – Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. – URL: https://umczdt.ru/books/1194/39323/ (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС
6.1.3.1	Раевский Н.В., Литвинцев В. Г. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения: учебно-методическое пособие на выполнение лабораторных работ для студентов специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» / Н.В. Раевский, В.Г. Литвинцев. – Чита: ЗабИЖТ, 2020. –73 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28074.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.2	Раевский Н.В., Лукьянова Е.В. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» всех специализаций / Н.В. Раевский, Е.В. Лукьянова – Чита: ЗабИЖТ, 2018. – 21 с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=23075.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.1.3.3	Раевский Н.В. Сооружение участка контактной сети: Методические указания по выполнению контрольной работы и практических занятий по дисциплине «Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения» для студентов очной и заочной форм обучения специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов». – Чита: ЗабИЖТ, – 2020. – 29 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=28070.pdf (дата обращения: 18.05.2023)	онлайн/ ЭИОС
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/	
6.2.3	ЭБС "Издательство "Лань" https://e.lanbook.com/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11	
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. № 64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08	
6.3.1.3	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.1.4	АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009	
6.3.1.5	БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ	

	№ 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Программа для анализа термограмм TestoIRSoft, лицензия №б/н. (срок действия - бессрочно)
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (Утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286)
6.4.2	Приказ Минэнерго России от 20.06.2003 № 229 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»
6.4.3	Инструкция по переключениям в электроустановках [СО 153-34.20.505-2003 (РД 153-34.0-20.505-2001)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 266
6.4.4	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22 января 2003 г., рег. № 4145)
6.4.5	СТН ЦЭ 12-00 Нормы по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (Утверждены указанием Министерства путей сообщения Российской Федерации от 11 августа 2000 г. № М-2200у)
6.4.6	СТО РЖД 1.12.001-2007 (с изм. 2010 г.) «Устройства электрификации и электроснабжения. Техническое обслуживание и ремонт. Общие требования»

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 413 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной), стенд «Провода и тросы контактной сети», стенд «Детали контактной сети», токоприемник ТЛ – 13у, схема питания и секционирования участка контактной сети станции и перегона, подвеска контактной сети, стенд «Модели контактных подвесок для исследования параметров контактной сети», разъединитель РНДЛ, изоляторы контактной сети, прибор акустического контроля состояния опор, «Интроскоп 98-1») служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 119 для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), комплект лабораторного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения ЭБСЭС 2 - Р» -2 шт., комплект для испытания автомат выключателей РТ -2048, устройство УЗО, компьютеры с подключением к сети интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС) служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий семинарского типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 2.29 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, компьютер) служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
5	Учебная аудитория 2.1 для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, телевизор) служащими для

	представления учебной информации большой аудитории
6	Учебная аудитория 2.3 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС) служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
7	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 2.11, 2.17
8	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Слушание и запись лекций – сложные виды работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Слушая лекции, надо отвлечься при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал. Внимание человека неустойчиво. Требуются волевые усилия, чтобы оно было сосредоточенным. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Это должно быть сделано самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое "конспектирование" приносит больше вреда, чем пользы. Некоторые обучающиеся просят иногда лектора "читать помедленнее". Но лекция не может превратиться в лекцию-диктовку. Это очень вредная тенденция, ибо в этом случае обучающийся механически записывает большое количество услышанных сведений, не размышляя над ними. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, нужно использовать не только учебник, но и рекомендованную дополнительную литературу. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Функция обучающегося – не только переработать информацию, но и активно включиться в открытие неизвестного для себя знания. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций: Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

	В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать 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 удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины. Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Лабораторное занятие	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов;

	- расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину. Практическая подготовка, включаемая в лабораторные работы, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и практических навыков
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Института, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Институте Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения» участвует в формировании компетенций:

ПК-4. Способен осуществлять работы по проектированию, внедрению, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, воздушных линий электропередач, контактной сети постоянного и переменного тока.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
1	Текущий контроль	Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифициро-ванных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ	ПК-4.2	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи и задания (письменно) В рамках ПП**: защита лабораторной работы (устно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог	ПК-4.2	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи и задания (письменно), защита лабораторных работ (устно) В рамках ПП**: защита лабораторной работы (устно)
3	Текущий контроль	Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог	ПК-4.2	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии), защита лабораторных работ (устно)
4	Текущий контроль	Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и	ПК-4.2	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные технологии), разноуровневые задачи и задания (письменно), защита лабораторных работ (устно)

		отсасывающих трансформаторов		
5	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифициро-ванных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и отсасывающих трансформаторов	ПК-4.2	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (раздел/тема дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
1	Текущий контроль	Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифициро-ванных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ	ПК-4.2	Собеседование (устно), разноуровневые задачи и задания (письменно) В рамках ПП**: защита лабораторной работы (устно), контрольная работа (письменно)
2	Текущий контроль	Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных	ПК-4.2	Собеседование (устно), разноуровневые задачи и задания (письменно), защита лабораторных работ (устно), контрольная работа

		дорог		(письменно) В рамках ПП**: защита лабораторной работы (устно)
3	Текущий контроль	Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог	ПК-4.2	Собеседование (устно), защита лабораторных работ (устно), контрольная работа (письменно)
4	Текущий контроль	Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и отсасывающих трансформаторов	ПК-4.2	Собеседование (устно), разноуровневые задачи и задания (письменно), защита лабораторных работ (устно), контрольная работа (письменно)
5	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифициро-ванных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и отсасывающих трансформаторов	ПК-4.2	Зачет (собеседование), зачет – тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты
3	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Типовое задание для выполнения контрольной работы
4	Разноуровневые задачи	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением	Типовые разноуровневые задачи

		причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
5	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и типовое практическое задание к зачету
7	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы,

	соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно)
	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач
	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание

Разноуровневые задачи

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

Тестирование – текущий контроль:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

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

3.1 Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины

Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины

Тема: Основные сведения о хозяйстве электрификации и электроснабжения электрифицированных железных дорог. Его развитие и модернизация

1.Основные элементы системы тягового электроснабжения?
2.Какие подразделения входят в ЭЧ?
3.Факторы, лимитирующие пропускную способность участка по устройствам тягового электроснабжения?
4.Способы усиления существующей системы тягового электроснабжения?

3.2 Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Задания для выполнения лабораторных работ и примерные перечни вопросов для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, предусмотренная рабочей программой дисциплины.

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Лабораторная работа №1. «Изучение конструкции, назначение и технологии монтажа арматуры контактной сети»

Задание

Для трехпролѐтного сопряжения контактной сети выбрать необходимые типовые детали контактной сети, подсчитать их необходимое количество, указать наименование, номер.

Примерный перечень вопросов для защиты лабораторной работы

1. Из какого материала изготавливается электроарматура контактной сети?
2. Назовите основные характеристики арматуры контактной подвески.
3. Чем соединяются многопроволочные провода контактной подвески?
4. Детали для узлов компенсации температурных удлинений проводов контактной подвески.

3.3 Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, выполняемой в рамках практической подготовки

Задания для выполнения лабораторных работ и примерные перечни вопросов для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, предусмотренная рабочей программой дисциплины.

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Лабораторная работа № 3. «Изучение назначения и технологии монтажа поддерживающих и фиксирующих конструкций»

Задание

Изучить технические средства, приспособления для выполнения строительно-монтажных работ

Примерный перечень вопросов для защиты лабораторной работы

1.Какие поддерживающие и фиксирующие устройства применяют на электрифицированных железных дорогах?

2.Виды консолей. Как консоли подразделяются по назначению. Что представляют собой консоли и для чего они предназначены?

3.Какие фиксаторы применяют в настоящее время на линиях постоянного и переменного тока? Их назначение.

4.Как устроены жесткие и гибкие поперечины контактной сети?

3.4 Типовое задание для выполнения контрольной работы

Варианты заданий для выполнения контрольной работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения контрольной работы по темам дисциплины, предусмотренными рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта задания для выполнения контрольной работы

Определить объем строительных и монтажных работ по сооружению участка контактной сети и проводов, расположенных на опорах контактной сети с полевой стороны. Выбрать способы производства строительных и монтажных работ по сооружению контактной сети, определить трудовые затраты, составы бригад, основные механизмы и приспособления.

3.5 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи

Определить объем строительных работ по сооружению контактной сети перегона электрифицированной железной дороги, если известны: количество анкерных участков на перегоне, установленных на этих участках промежуточных опор и их тип.

3.6 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-4.2. Использует знания фундаментальных инженерных теорий для расчета параметров и технических характеристик основных узлов и устройств при проектировании, внедрении, технической эксплуатации и модернизации оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, контактной сети и воздушных линий электропередачи	Общие сведения о хозяйстве электрификации и электроснабжения электрифицированных железных дорог	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Основные тенденции развития устройств тягового электроснабжения и их модернизация	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Организация производства строительных и монтажных работ	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Управление эксплуатационной деятельностью устройствами электроснабжения железнодорожного транспорта.	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Стратегии технической эксплуатации устройств электроснабжения. Их техническое обслуживание	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Текущий и капитальный ремонт устройств тягового электроснабжения	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Организация сооружения	Знание	1 – ОТЗ

	ТП, КС и ЛЭП. Строительные и монтажные организации. Права и обязанности заказчика и подрядчика.		1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Монтаж устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи. Строительные работы при сооружении КС и ЛЭП. Их приемка под монтаж.	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Строительство тяговых подстанций, КТП, постов секционирования и пунктов параллельного соединения.	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
	Монтаж электрооборудования тяговых подстанций и линейных объектов. Пусконаладочные работы на ТП. Приемка устройств электроснабжения в эксплуатацию	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Обслуживание тяговых подстанций, постов секционирования и пунктов параллельного соединения возлагается на: (Выберите один или несколько ответов):

1 персонал тяговой подстанции и на ремонтно-ревизионные цеха;

2 персонал тяговой подстанции;

3 дистанцию контактной сети.

2 Обслуживание контактной сети, линий, а также устройств нетяговых потребителей возлагается на: (Выберите один или несколько ответов):

1 персонал тяговой подстанции;

2 дистанцию контактной сети;

3 электрические сети.

3 Обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в железнодорожных перевозках, работах и услугах, оказываемых железнодорожным транспортом, а также извлечение прибыли – это: (Выберите один или несколько ответов):

1 главная цель деятельности ОАО «РЖД»;

2 миссия компании ОАО «РЖД»;

3 задача компании ОАО «РЖД».

4 Отдельный диспетчерский круг обслуживает участок длиной: (Выберите один или несколько ответов):

1 120-200 км;

2 100-150 км;

3 200-250 км.

5 Организация обеспечения надежного электроснабжения электрической энергией электроподвижного состава, устройств СЦБ, безопасных условий производства работ в устройствах электроснабжения на железнодорожном транспорте; управления восстановлением при нарушении нормальной работы устройств электроснабжения на железнодорожном транспорте входят в обязанности: (Выберите один или несколько ответов):

1 электромонтера;

2 дежурного тяговой подстанции;

3 энергодиспетчера.

6 Взаимоотношения персонала различных уровней оперативного управления должны быть регламентированы: (Выберите один или несколько ответов):

1 нормативно правовыми актами, инструкциями;

2 соответствующими положениями, договорами и инструкциями, согласованными и утвержденными в установленном порядке;

3 договорами и инструкциями.

7 Способность оказывать влияние на поведение людей называется: (Выберите один или несколько ответов):

1 управление;

2 власть;

3 контроль.

8 Какому стилю руководства соответствует следующее описание: «Низкая ориентация и на людей, и на задачу. Передача полномочий, прав и ответственности сотруднику»: (Выберите один или несколько ответов):

1 инструктирующий стиль;

2 делегирующий стиль;

3 убеждающий стиль.

9 Достоинством делегирования является: (Выберите один или несколько ответов):

1 имеется определенный риск;

2 определенной затраты времени и усилий менеджера;

3 возможность более глубокой оценки потенциала подчиненных.

10 Какое количество межличностных стилей разрешения конфликтов?

<……>

11 Работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений (функциональных служб), а также их заместители, это?

<……>

12 Работники, выполняющие инженерно-технические, экономические и другие функции, это

<……>

13 Вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков, это?

<……>

14 Определенный вид деятельности (занятий) человека, обусловленный совокупностью знаний и трудовых навыков, приобретенных в результате специального обучения, это?

<……>

15 При какой форме организации труда наблюдается меньше случаев нарушения трудовой дисциплины труда?

<……>

16 На сколько дней выдается наряд?

<……>

17 С какой группой допуска электромонтер может руководить ремонтной бригадой?

<……>

18 Какой вид проверки преследуют цель выявления скрытых дефектов оборудования и контроля?

<……>

3.7 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Общие сведения об электрифицированной железной дороге. Общие сведения о контактных сетях и тяговых подстанциях. Общие сведения о линиях электроснабжения устройств автоблокировки и нетяговых потребителей. Организация и хозяйства электрификации и электроснабжения электрифицированных железных дорог. Организация производства строительных и монтажных работ

1. Структура хозяйства электрификации и электроснабжения железнодорожного транспорта.
2. Система тягового электроснабжения железнодорожного транспорта. Назначение ее элементов.
3. Современные тенденции развития элементов и устройств системы тягового электроснабжения.
4. Способы модернизации устройств тягового электроснабжения для увеличения провозной и пропускной способности электрических железных дорог.
5. Организация управления железнодорожным транспортом. Управление хозяйством электроснабжения железных дорог.
6. Организация производственной деятельности дистанции электроснабжения и его подразделений (ЭЧЭ, ЭЧК, ЭЧС, РРУ).
7. Энергодиспетчерское руководство оперативной деятельностью персонала ЭЧ.
8. Организация эксплуатации и ремонта устройств электроснабжения. График ППР, принципы его построения. Стратегии технического обслуживания и эксплуатации.

Раздел 2. Структура строительных и электромонтажных организаций. Основные машины, механизмы и приспособления, применяемые при выполнении строительно-монтажных работ, материальная база. Инженерная подготовка строительно-монтажных работ при электрификации железных дорог

1. Организация производства строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог.

2. Проектирование объектов электрификации железнодорожного транспорта. (Техническое задание. Состав проекта. Руководящие документы.)

3. Порядок сдачи устройств электроснабжения железнодорожного транспорта под монтаж.

4. Порядок сдачи устройств электроснабжения железнодорожного транспорта в эксплуатацию.

5. Основные сведения по технике безопасности при производстве электромонтажных работ. Требования к персоналу и порядок допуска к работе.

6. Специальные машины и механизмы, используемые при монтаже устройств электроснабжения железных дорог.

7. Календарное и сетевое планирование строительно-монтажных работ.

8. Монтажные средства и приспособления, используемые персоналом ЭЧК.

9. Способы производства работ при установке опор контактной сети.

Раздел 3. Строительные работы по контактной сети и на тяговых подстанциях. Монтаж контактной сети и воздушных линий (ВЛ) нетягового электроснабжения и электрооборудования тяговых подстанций. Сооружение и монтаж постов секционирования, пунктов параллельного соединения, автотрансформаторных пунктов питания, пунктов группировки, комплектных трансформаторных подстанций, и отсасывающих трансформаторов

1. Монтаж консолей. Особенности установки изолированных и неизолированных консолей.

2. Монтаж жестких и гибких поперечин контактной сети.

3. Особенности монтажа кронштейнов и стоек, устанавливаемых с полевой стороны опор контактной сети.

4. Методы монтажа цепной контактной подвески.

5. Комбинированный метод монтажа цепной подвески.

6. Монтаж цепной подвески методом поверху.

7. Регулировка цепной контактной подвески.

8. Монтаж фиксаторов контактной сети.

9. Порядок монтажа сопряжений анкерных участков цепной подвески.

10. Монтаж воздушных стрелок контактной сети.

11. Монтаж секционных изоляторов и разъединителей контактной сети.

12. Монтаж разрядников и заземления опор контактной сети

13. Способы монтажа проводов воздушных линий.

14. Особенности монтажных работ вблизи линий, находящихся под напряжением.

15. Организация работ при монтаже контактной сети и ВЛ. Контроль за качеством осуществления монтажных работ.

16. Классификация тяговых подстанций. Особенности монтажа распределительных устройств тяговых подстанций.

17. Монтаж сборных шин и переходных шинных мостов тяговых подстанций.

18. Особенности монтажа разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.

19. Высоковольтные масляные (малообъемные) выключатели. Порядок их монтажа и техника безопасности при производстве работ.

20. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Порядок их монтажа и обслуживание

21. Монтаж силовых трансформаторов. Техника безопасности при монтаже и испытания силовых трансформаторов.

22. Монтаж распределительные устройства 10 кВ и ВЛ СЦБ.

23. Монтаж и эксплуатация устройств собственных нужд тяговых подстанций.

24. Прокладка кабелей и монтаж устройств вторичной коммутации. Техника безопасности при производстве этих видов работ.

25. Сооружение постов секционирования и автотрансформаторных пунктов питания.

26. Сооружение и обслуживание комплектных трансформаторных подстанций.

27. Организация пусконаладочных работ на объектах электроснабжения железнодорожного транспорта.

3.7 Типовое практическое задание к зачету
(для оценки умений)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Образец типового практического задания к зачету

1. Определить количество котлованов которое может отрыть котлованокопатель в «окно», если технологическое время работы в «окно» Тт=1,2 часа, время разработки одного котлована 20 минут, среднее расстояние между опорами 60 м, скорость перемещения котлованокопателя в рабочем положении 50 км/ч.

3.8 Типовое практическое задание к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к зачету находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к зачету не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типового практического задания к зачету.

Образец типового практического задания к зачету

Для увеличения максимально допустимого тока контактной сети было принято решение использовать второй питающий провод А-180. Активная мощность в контактной сети Р=35 МВт. Рассчитать, будет ли достаточным применение одного усиливающего провода, по максимально допустимому току, если для имеющейся контактной сети $I_{доп.}$ КС=800 А, а для провода А-180 $I_{доп.}$ УП=520 А. Если нет, определить количество усиливающих проводов, которых будет достаточно для пропуска заданной мощности. При расчетах принять

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Защита лабораторной работы	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Контрольная работа	Преподаватель на установочном занятии доводит до обучающихся: темы, количество заданий в контрольной работе. Контрольная работа должна быть выполнена в установленный срок и в соответствии с правилами к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» в последней редакции. Выполненная контрольная работа передается для проверки преподавателю в установленные сроки. Если контрольная работа выполнена не в соответствии с указаниями или не в полном объеме, она возвращается на доработку
Разноуровневые задачи	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются 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.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель

подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из ФТЗ по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.