Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.14 «Технология инженерного проектирования»

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль "Электроснабжение"

Программа подготовки бакалавриат

Составитель:
канд. техн. наук, доцент _____ О.Б.Забродина

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.14 «Технология инженерного проектирования»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	УК-1,2 УК-2.2, УК-8.2 ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-3.3, ПК-3.5	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	2
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	2

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1Л Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
УК-1 (УК-1.2)	Знать: как использовать системный подход для решения поставленных задач	Фрагментарные знания о том, как использовать системный подход для решения поставленных задач / Отсутствие знаний	Неполные знания о том, как использовать системный подход для решения поставленных задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о том, как использовать системный подход для решения поставленных задач	Сформированные и систематические знания о том, как использовать системный подход для решения поставленных задач
	Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач	Фрагментарное умение применять системный подход для решения поставленных задач / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение применять системный подход для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять системный подход для решения поставленных задач	Успешное и систематическое умение применять системный подход для решения поставленных задач
	Владеть: навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Фрагментарное владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	Успешное и систематическое владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач

1	2	3	4	5	6
УК-2 (УК-2.2)	Знать: наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений	Фрагментарные знания о наиболее эффективных способах решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений / Отсутствие знаний	Неполные знания о наиболее эффективных способах решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о наиболее эффективных способах решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Сформированные и систематические знания о наиболее эффективных способах решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений
	Уметь: обосновать наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений	Фрагментарное умение обосновывать наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Успешное и систематическое умение обосновывать выбор наиболее эффективные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений
	Владеть: навыками выбора наиболее эффективных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений	Фрагментарное владение выбора наиболее эффективных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий,ресурсов и ограничений / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора наиболее эффективных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выбора наиболее эффективных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Успешное и систематическое владение навыками выбора наиболее эффективных способов решения задач, с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений

1	2	3	4	5	6
УК-8 (УК-8.2);	Знать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, и способы их выявления и устранения	Фрагментарные знания о проблемах, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, и способах их выявления и устранения / Отсутствие знаний	Неполные знания о проблемах, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, и способах их выявления и устранения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о проблемах, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, и способах их выявления и устранения	Сформированные и систематические знания о проблемах, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, и способах их выявления и устранения
	Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Фрагментарное умение выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Успешное и систематическое умение выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	Владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Фрагментарное владение навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Успешное и систематическое владение навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК-1.1)	Знать способы сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Фрагментарные знания о способах сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов / Отсутствие знаний	Неполные знания о способах сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Сформированные и систематические знания о способах сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов
	Уметь: собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов	Фрагментарное умение собирать и анализировать данные для проектирова-ния систем электроснабжения объектов/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов	Успешное и систематическое умение собирать и анализировать данные для проектирования систем электроснабжения объектов
	Владеть: навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Фрагментарное владение навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов./ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов	Успешное и систематическое владение навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения объектов
ПК-1 (ПК-1.2)	Знать: типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	Фрагментарные знания о типовых проектных решениях систем электроснабжения объектов / Отсутствие знаний	Неполные знания о типовых проектных решениях систем электроснабжения объектов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о типовых проектных решениях систем электроснабжения объектов	Сформированные и систематические знания о типовых проектных решениях систем электроснабжения объектов

1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК-1.2)	Уметь: выбирать типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	Фрагментарное умение выбирать типовые проектные решения систем электроснабжения объектов/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать типовые проектные решения систем электроснабжения объектов	Успешное и систематическое умение выбирать типовые проектные решения систем электроснабжения объектов
	Владеть навыками выбора типовых проектных решений систем электроснабжения объектов	Фрагментарное владение навыками расчета параметров схем замещения электротехнических устройств, методами их экспериментального определения./ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета параметров схем замещения электротехнических устройств, методами их экспериментального определения.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета параметров схем замещения электротехнических устройств, методами их экспериментального определения.	Успешное и систематическое владение навыками расчета параметров схем замещения электротехнических устройств, методами их экспериментального определения.
ПК-1 (ПК-1.3)	Знать параметры электрооборудован ия систем электроснабжения объектов и их технические ограничения	Фрагментарные знания параметров электрооборудования систем электроснаб жения объектов и их технических ограничений / Отсутствие знаний	Неполные знания параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов и их технических ограничений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов и их технических ограничений.	Сформированные и систематические знания п-араметров электрооборудования систем электроснабжения объектов и их технических ограничений
	Уметь обосновать выбор параметров электрооборудован ия систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	Фрагментарное умение обосновать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение обосновать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	Успешное и систематическое умение обосновать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения

1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК-1.3)	Владеть: навыками обоснования выбора параметров электрооборудован ия систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	Фрагментарное владение навыками обоснования выбора параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками обоснования выбора параметров электроборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками обоснования выбора параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения	Успешное и систематическое владение навыками обоснования выбора параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения
ПК-1 (ПК-1.4)	Знать документацию, необходимую для разработки отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Фрагментарные знания документации, необходимой для разработки отдельных разделов проекта электроснабжения объектов / Отсутствие знаний	Неполные знания документации, необходимой для разработки отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания документации, необходимой для разработки отдельных разделов проекта электроснабжения объектов.	Сформированные и систематические знания документации, необходимой для разработки отдельных разделов проекта электроснабжения объектов й
	Уметь разрабатывать документацию для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Фрагментарное умение разрабатывать документацию для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать документацию для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать документацию для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Успешное и систематическое умение разрабатывать документацию для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов

1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК-1.4)	Владеть: навыками разработки документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Фрагментарное владение навыками разработки документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками разработки документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов	Успешное и систематическое владение навыками разработки документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов
ПК-1 (ПК-1.5)	Знать: взаимосвязь задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Фрагментарные знания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения / Отсутствие знаний	Неполные знания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения электроснабжения	Сформированные и систематические знания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения я
	Уметь: демонстрировать понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Фрагментарное умение демонстрировать понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение демонстрировать понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение демонстрировать понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Успешное и систематическое умение демонстрировать понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения
	Владеть: навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Фрагментарное владение навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения	Успешное и систематическое владение навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения

1	2	3	4	5	6
ПК-3 (ПК-3.3)	Знать параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий и методы их определения и расчета	Фрагментарные знания параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий и методов их определения и расчета / Отсутствие знаний	Неполные знания параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий и методов их определения и расчета	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий и методов их определения и расчета	Сформированные и систематические знания параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий и методов их определения и расчета
	Уметь: определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	Фрагментарное умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	Успешное и систематическое умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации параметры систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий

1	2	3	4	5	6
ПК-4 (ПК-4.3)	Владеть: навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	Фрагментарное владение экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий/ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий	Успешное и систематическое владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров систем электроснабжения, в том числе систем электроснабжения городов и промышленных предприятий
ПК-3 (ПК-3.5)	Знать: параметры электрооборудования электрических станций и подстанций	Фрагментарные знания параметров электрооборудования электрических станций и подстанций / Отсутствие знаний	Неполные знания параметров электрооборудования электрических станций и подстанций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания параметров электрооборудования электрических станций и подстанций	Сформированные и систематические знания параметров электрооборудования электрических станций и подстанций
	Уметь: определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной	Фрагментарное умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации	В целом успешное, но не систематическое умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и	Успешное и систематическое умение определять экспериментально, рассчитывать, оценивать визуально и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной

1	2	3	4	5	6
	документации параметры электрооборудования электрических станций и подстанций	параметры электрооборудования электрических станций и подстанций/ Отсутствие умений	нормативной документации параметры электрооборудования электрических станций и подстанций	нормативной документации параметры электрооборудования электрических станций и подстанций	документации параметры электрооборудования электрических станций и подстанций
	Владеть: навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров электрооборудования электрических станций и подстанций.	Фрагментарное владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров электрооборудования электрических станций и подстанций.. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров электрооборудования электрических станций и подстанций.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров электрооборудования электрических станций и подстанций.	Успешное и систематическое владение навыками экспериментального определения, расчета и визуальной и (или) по справочникам и по типовой проектной и нормативной документации оценки параметров электрооборудования электрических станций и подстанций.

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме экзамена

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена по 4-балльной шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Вопросы к экзамену

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Проектно-исследовательская деятельность. Проект: определение, основные показатели и характеристики.	УК-2.1
2	Назовите основные этапы проектирования и опишите содержание работ на каждой стадии	УК-2.1
3	Примеры проектов (практико-ориентированные, исследовательские, информационные, творческие, ролевые, социальные, инновационные, бизнес-проекты, образовательные и т.д.)	УК-2.1
4	Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг)	УК-2.2
5	Поиск и выбор источников финансирования. Структуры грантодающих институтов и организаций. Их классификация.	УК-2.2
6	Межгосударственные институции и программы финансирования. Государственные структуры и механизмы финансирования в России. Частные и негосударственные фонды и принципы их деятельности. Спонсорство, кампании по привлечению средств, иные технологии и приемы фандрайзинга. Стратегия фандрайзинга.	УК-1.2, УК-2.2
7	Стратегия фандрайзинга. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций. Виды фондов, грантов и программ. Приоритеты фондов.	УК-2.2
8	Интернет-ресурсы. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета. Грантовые программы, выставляемые фондами. Анализ программ и видов грантовой поддержки.	УК-2.2
9	Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта. Общие требования к составлению бюджета. Налоговое законодательство и особенности финансовой отчетности.	УК-2.2
10	Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности. Юридические аспекты управления проектами. Международные стандарты проектной деятельности.	УК-1.2, УК-2.2

1	2	3
11	Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом.	УК-1.2, УК-2.2
12	Система стандартов для проектирования в области электроснабжения	УК-1.2, УК-8.2
13	Правила и особенности информационного поиска в Интернете	ПК-1.1, ПК-1.2
14	Оформление текстовой части проекта.	ПК-1.4
15	Оформление графической части проекта электроснабжения	ПК-1.4
16	Нормативные документы в области инженерного проектирования систем электроснабжения	ПК1.1, ПК-1.2, ПК1.5
20	Правовые документы в области инженерного проектирования систем электроснабжения	ПК-1.3
21	Применению национальных стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС) при выполнении проектных и изыскательских работ"	ПК-1.3
22	Требования к составу и нженерного проекта	ПК-1.3, ПК-1.4
23	Требования к оформлению инженерного проекта	ПК-1.3, ПК-1.4
24	Экспертиза инженерного проекта в области электроснабжения	ПК-1.4, УК-8.2
25	Назовите основные стадии автоматизированного проектирования и опишите содержание работ на каждой стадии	ПК-1.3, ПК-1.4
26	Дайте определение понятию САПР	УК-2.1
27	Каковы структура и состав САПР.	УК-1.2, ПК-1.4
	Сформулируйте основные функции CAD -систем	УК-1.2, ПК-1.4
28	Сформулируйте основные функции CAE -систем	УК-1.2, ПК-1.4
29	Сформулируйте основные функции CAM -систем	УК-1.2, ПК-1.4
30	Укажите особенности интегрированных CAD/CAM/CAE	ПК-1.5, ПК-3.3, ПК-3.5
31	Перечислите особенности использования отечественных и зарубежных систем автоматизированного проектирования технологических машин на российских предприятиях	ПК-1.5, ПК-3.3, ПК-3.5
32	У кажите особенности использования библиотек Компас	ПК-1.5, ПК-3.3, ПК-3.5

4.4 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Направление подготовки:
13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника Дисциплина:
Технология инженерного проектирования
Курс __ Семестр ___ Утверждено на заседании
Обучение: очное (заочное) кафедры ЭЭО и ЭМ
протокол № _ от «_» _____20___г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __

1. Теоретический вопрос.
2. Практическое задание.

Зав.кафедрой _____ /_____/ Экзаменатор _____/_____./
(подпись) (Ф.И.О.) (подпись) (Ф.И.О.)

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23/ разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 «Технология инженер гного проектирования»/ разраб. О.Б. Забродина. - Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2026. - 27 с.