

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный Г.И. / Заболотный

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 07.10.2019

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотный

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 «Практико-ориентированный проект»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2019
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Б1.В.01 «Практико-ориентированный проект»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 144 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

Е.В. Городничева

(ФИО)

Заведующий кафедрой

Е.М. Шишков, кандидат
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

А.А. Малафеев, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

Е.М. Шишков, кандидат
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	6
4.3 Содержание практических занятий	6
4.4. Содержание самостоятельной работы	7
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	8
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	8
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	8
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
9. Методические материалы	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	11

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-1.9 Применяет проектный подход при решении инновационных задач в области электроэнергетики и электротехники	Владеть навыками работы в команде при проектировании объектов профессиональной деятельности.
			Знать этапы и цели проектирования объектов профессиональной деятельности.
			Уметь проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с заданием и нормативной документацией с учетом всех необходимых требований.
Универсальные компетенции			
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Владеть Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
			Знать Виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.
			Уметь Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1	Общая энергетика; Основы экономики	Проектирование электроэнергетических систем; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Системы электроснабжения; Технологическая часть электрических станций; Экономика электроэнергетики; Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения; Электрическая часть электростанций и подстанций; Электробезопасность; Электромагнитная совместимость в электроэнергетике; Электроснабжение; Электроэнергетические системы и сети	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Дальние линии электропередачи сверхвысокого напряжения; Надежность электроснабжения; Надежность электроэнергетических систем; Основы эксплуатации электрооборудования электроэнергетических систем; Проектирование электрических сетей; Проектирование электроэнергетических систем; Производственная практика: проектная практика; Режимы работы электрооборудования электроэнергетических систем; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Системы электроснабжения; Электрическое освещение; Электроснабжение; Электротехнологические промышленные установки; Энергоснабжение
УК-3		Основы проектной деятельности	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	20	8	4	8
Практические занятия	20	8	4	8
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	256	96	64	96
выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	256	96	64	96
Контроль	4	0	4	0
Итого: час	288	108	72	108
Итого: з.е.	8	3	2	3

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Практико-ориентированный проект	0	0	20	256	276
	Контроль	0	0	0	0	4
	Итого	0	0	20	256	280

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Практико-ориентированный проект	Обоснование значимости, целей и постановка задач проекта	План реализации проекта; планирование проекта; определение технологии планирования проекта; сроки реализации задач проекта; ресурсы для реализации каждой задачи проекта; соответствие плана целям и задачам проекта	2
2	Практико-ориентированный проект	Обоснование значимости, целей и постановка задач проекта	Ресурсы для реализации каждой задачи проекта; соответствие плана целям и задачам проекта	2
3	Практико-ориентированный проект	Разработка стратегии достижения цели проекта	Описание проекта; необходимость проекта; условия реализации проекта	2
4	Практико-ориентированный проект	Определение параметров проекта	Определение объема работ; качество проекта; сроки реализации проекта	2
Итого за семестр:				8
6 семестр				

5	Практико-ориентированный проект	Определение параметров проекта	Фазы и этапы выполнения проектных работ; дорожная карта проекта; стоимость проекта; проектные риски и угрозы	2
6	Практико-ориентированный проект	Определение командных ролей в проекте	Формирование команды проекта; определение функциональных ролей в команде	2
Итого за семестр:				4
7 семестр				
7	Практико-ориентированный проект	Старт проекта	Уточнение объема используемых ресурсов и сроки проекта	2
8	Практико-ориентированный проект	Оценка экономической эффективности проекта	Расчет экономической эффективности реализации проекта с учетом выбранной стратегии его реализации	2
9	Практико-ориентированный проект	Окончание проекта	Представление результатов проекта в формате презентации	2
10	Практико-ориентированный проект	Окончание проекта	Оценка результатов	2
Итого за семестр:				8
Итого:				20

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			
Практико-ориентированный проект	Выполнение проектов	Самостоятельное изучение вопросов. Выбор темы проекта, постановка задач, последовательность выполнения работ. Сбор материала по выбранной теме проекта. Определение команды проекта с распределением ролей. Сбор материала согласно выбранным командным ролям.	96
Итого за семестр:			96
6 семестр			
Практико-ориентированный проект	Выполнение проектов	Проектная организационная структура проектной команды, составление матрицы ответственности. Сбор материала для развития команды проекта. Оценка экономической эффективности проекта. Сбор материала для оценки эффективности проекта. работ. Сбор материала по выбранной теме проекта. Определение команды проекта с распределением ролей. Сбор материала согласно выбранным командным ролям	64
Итого за семестр:			64
7 семестр			

Практико-ориентированный проект	Выполнение проектов	Разработка действий по реализации проекта. Сбор материала для корректировки плана. Подготовка презентации и защиты проекта.	96
Итого за семестр:			96
Итого:			256

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Проектный менеджмент в социальной сфере и дизайн-мышление; ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 81833	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт; Альпина Паблишер, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 82708	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	MATLAB	The MathWorks (Зарубежный)	Лицензионное
2	MS Word	корпорация Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа

2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
---	--	---	--

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённая техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, компьютер.

Практические занятия

Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная специализированной мебелью, компьютерной техникой с доступом в сеть "Интернет" и электронную информационно-образовательную среду СамГТУ, магнитно-маркерной доской, комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, указанного в разделе 6 настоящей рабочей программы.

Лабораторные занятия

Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная специализированной мебелью, компьютерной техникой с доступом в сеть "Интернет" и электронную информационно-образовательную среду СамГТУ, магнитно-маркерной доской, комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, указанного в разделе 6 настоящей рабочей программы.

Самостоятельная работа

Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01 «Практико-ориентированный проект»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01 «Практико-ориентированный проект»**

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2019
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-1.9 Применяет проектный подход при решении инновационных задач в области электроэнергетики и электротехники	Владеть навыками работы в команде при проектировании объектов профессиональной деятельности.
			Знать этапы и цели проектирования объектов профессиональной деятельности.
			Уметь проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с заданием и нормативной документацией с учетом всех необходимых требований.
Универсальные компетенции			
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Владеть Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
			Знать Виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.
			Уметь Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
--	----------------------------	---------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Практико-ориентированный проект				
ПК-1.9 Применяет проектный подход при решении инновационных задач в области электроэнергетики и электротехники	Владеть навыками работы в команде при проектировании объектов профессиональной деятельности.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да
	Уметь проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с заданием и нормативной документацией с учетом всех необходимых требований.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да
	Знать этапы и цели проектирования объектов профессиональной деятельности.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да
УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знать Виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да
	Уметь Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да
	Владеть Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.	Представление результатов проекта в формате презентации	Да	Да

Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые темы для разработки проектной документации

- Разработка энергосберегающих элементов системы умного дома;
- Разработка элементов системы умного сада;
- Разработка систем автоматизации технологических процессов.

Основные правила оформления презентационного материала

Правила шрифтового оформления:

1. Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
2. Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
3. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

Правила выбора цветовой гаммы.

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
2. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
3. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
4. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции.

1. На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
2. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
3. Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
4. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
5. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.

Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Текстовая информация

4. размер шрифта: 24–54 пункта (заголовки), 18–36 пунктов (обычный текст);
 5. цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
 6. тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читается; курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.
 7. стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
 8. не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
 9. оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном деловом стиле;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина формирует три компетенции, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлжит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения.

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения

(дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: зачета, дифференцированный зачет

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

Обучающиеся, выполнившие все лабораторные работы допускаются к промежуточной аттестации.

Итоговая оценка по последнему семестру формируется на основе анализа знаний, умений и навыков обучающегося по разработанному проекту, а также на основе полной информации по проекту во время защиты проектной работы.