

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный Галин Владимирович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.09.2022 16:18:03

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. Заболотни

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.01 «Управление проектами в электроэнергетике»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Цифровая трансформация и управление проектами в электроэнергетике
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет

## **Б1.В.01 «Управление проектами в электроэнергетике»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 147 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Заведующий кафедрой,  
кандидат технических наук,  
доцент

---

(должность, степень, ученое звание)

Е.М Шишков

---

(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 .....	5
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) .....	11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	12
9. Методические материалы .....	13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	14

## 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 управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики и	ПК-1.2 Участвует в организации работ по проекту и в управлении коммуникациями по проекту	Владеть навыками проектирования процесса достижения поставленных целей с учетом применения методов и инструментов анализа, обоснования и отбора решений с учетом ресурсного обеспечения проекта
			Знать принципы и подходы, используемые в проектном управлении с целью обоснования управленческих решений с учетом ресурсного обеспечения проекта
			Уметь применять инструменты анализа, методы обоснования и отбора решений в проектном управлении с учетом ресурсного обеспечения проекта

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1		Кибербезопасность и криптография; Машинное обучение в электроэнергетике; Нейронные сети в среде R; Управление рисками в проектах цифровой трансформации	Кибербезопасность и криптография; Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики; Планирование электроэнергетических режимов электроэнергетических систем; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: проектная практика; Стратегическое управление проектами цифровой трансформации; Управление информационной средой; Управление ресурсами и сервисами информационных технологий; Устройства телемеханики и телесигнализации; Элементы активно-адаптивной электрической сети
------	--	---	---

**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	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	6	4	2
Лекции	2	2	0
Практические занятия	4	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	102	32	70
подготовка к зачету	102	32	70
<b>Контроль</b>	2	0	2
<b>Итого: час</b>	108	36	72
<b>Итого: з.е.</b>	3	1	2

**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	Проектное управление на предприятии электроэнергетики	2	0	4	102	108
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	2
	<b>Итого</b>	2	0	4	102	110

#### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц; рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>1 семестр</b>				
1	Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Проектное управление на предприятии. Проект, как объект проектного управления	Проект, как объект проектного управления. Сущность, содержание и роль проектного управления в экономике предприятий и отраслей. Понятие и сущность проекта, элементы проекта, структура проекта, понятие «Проектное управление», стандарты управления проектами, специфика проектного управления в РФ	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>2</b>
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

#### 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
<b>1 семестр</b>				

1	Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Проектная команда, как особый вид ресурсов проекта, командообразование в проектном управлении.	Рольевые функции в проектной команде. Роль и место софт-скиллс в проектном управлении. Лидер и его компетенции. Приоритет коллективности. Источники силы команды. Состав команды. Рабочая пчелка, Руководитель, «Мотиватор», «Генератор идей», «Снабженец», «Критик», «Аналитик», «Вдохновитель», «Контролер», «Специалист» Подход Фрэнсиса Д. и Вудкока М. к выявлению менеджеров с высокой способностью формировать коллектив(команду)	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>2</b>
<b>2 семестр</b>				
2	Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Проектная команда, как особый вид ресурсов проекта, командообразование в проектном управлении.	Составляющие информационно-управленческой компетентности. Характеристики членов команды инновационного проекта. Ключевые моменты эффективного командообразования. Психологические (или поддерживающие) роли, выполняемые человеком в процессе участия в групповой деятельности. Исследование Р.Мередита Белбина из Кембриджского университета и его классификация командных ролей. Классификации ролей дается Питером Херриотом и Каролом Пембертоном. Механизм оценки развития команды.	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>2</b>
<b>Итого:</b>				<b>4</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>1 семестр</b>			
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Виды проектов. Портфель проектов и его формирование. Ресурсы проекта: виды, механизм взаимодействия.	Структура проекта, формирование целей проекта, методы структурирования целей, подходы к формированию альтернатив, методы отбора альтернатив. Проекты модернизации, проекты трансфера технологий, внутренние предпринимательские проекты, инжиниринговые проекты. Портфель проектов и его формирование. Ресурсы проекта: виды, механизм взаимодействия. Риск и неопределенность при принятии и реализации проектных Прогнозирование развития экономической ситуации и оценка инвестиционного климата. Оценка жизнеспособности проектных альтернатив.	2

Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Обоснование возможностей осуществления и риски проекта. Подходы к ТЭО. Инструменты ТЭО.	Подходы к ТЭО. Инструменты ТЭО. Предварительное технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Предварительное технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Понятие и структура ТЭО. Основные виды работ на этапе ТЭО. Идентификация инвестиционных возможностей. Анализ инвестиционных затрат и оценка потребности проекта в инвестициях. Предварительная оценка денежных потоков проекта. Методы обоснования инвестиционных решений	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Обоснование возможностей осуществления и риски проекта. Подходы к ТЭО. Инструменты ТЭО.	Динамические методы инвестиционных расчетов. Понятие, особенности применения, достоинства и недостатки. Метод чистой дисконтированной стоимости, метод внутренней нормы доходности. Метод аннуитета. Дисконтированный срок окупаемости. Оценка риска. Анализ чувствительности	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Проектная команда, как особый вид ресурсов проекта, командообразование в проектном управлении.	Проблемные ситуации, анализ и пути выходы. Типология и тесты оценки личности Майерса-Бриггса. основные прикладные области применения. Эффективность команды проекта. Принципы создания проектных команд. Стадии жизненного цикла команды проекта. Факторы создания проектных команд. Принципы построения командной деятельности. Методы формирования команды проекта. Формирование проектных команд по Белбину, Марджерисон и МакКенну	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Методы проектного управления	Традиционный подход, Agile-подход, Scrum, RampUP	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Методы проектного управления	Содержание и сравнительный анализ подходов. Инновационные проекты, специфика управления, отраслевые особенности проектов	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Система управления проектом	Планирование в проектном управлении. Методы календарного планирования. Сетевое планирование. Графики Ганта, Microsoft Project и аналоги (ProjectLibre, GanntPro)	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Динамические методы инвестиционных расчетов	Метод чистой дисконтированной стоимости, метод внутренней нормы доходности. Метод аннуитета. Дисконтированный срок окупаемости. Оценка риска. Анализ чувствительности	2
Проектное управление на предприятии электроэнергетики	Методология управления проектами агентства стратегических инициатив	Методология управления проектами агентства стратегических инициатив. Специфика проектного управления на мезоуровне. Система национальных и отраслевых проектов РФ. Проекты ведущих госкорпораций РФ.	2

<p>Проектное управление на предприятии электроэнергетики</p>	<p>Самостоятельная работа с литературой и подготовка к зачёту</p>	<p>Проект, как объект проектного управления. Сущность, содержание и роль проектного управления в экономике предприятий и отраслей. Понятие и сущность проекта, элементы проекта, структура проекта, понятие «Проектное управление», стандарты управления проектами, специфика проектного управления в РФ. Структура проекта, формирование целей проекта, методы структурирования целей, подходы к формированию альтернатив, методы отбора альтернатив. Проекты модернизации, проекты трансфера технологий, внутренние предпринимательские проекты, инжиниринговые проекты. Портфель проектов и его формирование. Ресурсы проекта: виды, механизм взаимодействия. Риск и неопределенность при принятии и реализации проектных. Прогнозирование развития экономической ситуации и оценка инвестиционного климата. Оценка жизнеспособности проектных альтернатив.</p>	<p>14</p>
<b>Итого за семестр:</b>			<b>32</b>
<b>2 семестр</b>			

<p>Проектное управление на предприятии электроэнергетики</p>	<p>Самостоятельная работа с литературой и подготовка к зачёту</p>	<p>Подходы к ТЭО. Инструменты ТЭО. Предварительное технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Предварительное технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Понятие и структура ТЭО. Основные виды работ на этапе ТЭО. Идентификация инвестиционных возможностей. Анализ инвестиционных затрат и оценка потребности проекта в инвестициях. Предварительная оценка денежных потоков проекта. Методы обоснования инвестиционных решений. Динамические методы инвестиционных расчетов. Понятие, особенности применения, достоинства и недостатки. Метод чистой дисконтированной стоимости, метод внутренней нормы доходности, метод аннуитета. Дисконтированный срок окупаемости. Оценка риска. Анализ чувствительности. Ролевые функции в проектной команде. Роль и место soft-skills в проектном управлении. Лидер и его компетенции. Приоритет коллективности. Источники силы команды. Состав команды. Рабочая пчелка, Руководитель, «Мотиватор», «Генератор идей», «Снабженец», «Критик», «Аналитик», «Вдохновитель», «Контролер», «Специалист» Подход Фрэнсиса Д. и Вудкока М. к выявлению менеджеров с высокой способностью формировать коллектив(команду). Составляющие информационно-управленческой компетентности. Характеристики членов команды инновационного проекта. Ключевые моменты эффективного командообразования. Психологические (или поддерживающие) роли, выполняемые человеком в процессе участия в групповой деятельности. Исследование Р.Мередита Белбина из Кембриджского университета и его классификация командных ролей. Классификации ролей дается Питером Херриотом и Каролом Пембертоном. Механизм оценки развития команды. Проблемные ситуации, анализ и пути выходы. Типология и тесты оценки личности Майерса-Бриггса. основные прикладные области применения Эффективность команды проекта. Принципы создания проектных команд. Стадии жизненного цикла команды проекта. Факторы создания проектных команд. Принципы построения командной деятельности. Методы формирования команды проекта. Формирование проектных команд по Белбину, Марджерисон и МакКенну. Традиционный подход, Agile-подход, Scrum, RampUP. Содержание и сравнительный анализ подходов. Инновационные проекты, специфика управления, отраслевые особенности проектов. Планирование в проектном управлении. Методы календарного планирования. Сетевое планирование. Графики Ганта, Microsoft Project и аналоги (ProjectLibre, GanntPro). Метод чистой дисконтированной стоимости, метод внутренней нормы доходности. Метод аннуитета. Дисконтированный срок окупаемости. Оценка риска. Анализ чувствительности. Методология управления проектами агентства стратегических инициатив. Специфика проектного управления на мезоуровне. Система национальных и отраслевых проектов РФ. Проекты ведущих госкорпораций РФ.</p>	<p>70</p>
--	---	---	-----------

Итого за семестр:	70
Итого:	102

## 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	Оценка эффективности проектного управления; Сибирский федеральный университет, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  84291">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  84291</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Управление программными проектами; Томский государственный университет систем <b>управления</b> и радиоэлектроники, 2015.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  72200">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  72200</a>	Электронный ресурс
3	Управление проектами : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т, Производственный менеджмент; сост. В. С. Тихонов.- Самара, 2015.- 59 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2273">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2273</a>	Электронный ресурс
4	Управление проектами информатизации; Университет экономики и <b>управления</b> , 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  54719">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  54719</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://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

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	АО «Лаборатория Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	LibreOffice	The Document Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое

5	Adobe Reader	Adobe Systems (Зарубежный)	Свободно распространяемое
---	--------------	-------------------------------	------------------------------

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Scopus - база данных рефератов и цитирования	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	<a href="http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Ресурсы открытого 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.**

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук. Специализированная мебель: 19 ученических столов (2 пос. места), 19 ученических скамей, доска, стол, кафедра и стул для преподавателя.

### 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.**

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ; компьютерами - 12 шт., оборудованная учебной мебелью: 12 компьютерных столов, 12 стульев, стол и стул преподавателя, доска.

### Самостоятельная работа

**Помещение для самостоятельной работы - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.**

Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Оборудование: 3 компьютера с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель: 3 компьютерных стола, 3 стула.

## 9. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

### 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 «Управление проектами в  
электроэнергетике»

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
Б1.В.01 «Управление проектами в электроэнергетике»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
<b>Направленность (профиль)</b>	Цифровая трансформация и управление проектами в электроэнергетике
<b>Квалификация</b>	Магистр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	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 управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики и	ПК-1.2 Участвует в организации работ по проекту и в управлении коммуникациями по проекту	Владеть навыками проектирования процесса достижения поставленных целей с учетом применения методов и инструментов анализа, обоснования и отбора решений с учетом ресурсного обеспечения проекта
			Знать принципы и подходы, используемые в проектном управлении с целью обоснования управленческих решений с учетом ресурсного обеспечения проекта
			Уметь применять инструменты анализа, методы обоснования и отбора решений в проектном управлении с учетом ресурсного обеспечения проекта

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Проектное управление на предприятии электроэнергетики</b>				
ПК-1.2 Участвует в организации работ по проекту и в управлении коммуникациями по проекту	<b>Знать</b> принципы и подходы, используемые в проектном управлении с целью обоснования управленческих решений с учетом ресурсного обеспечения проекта	Тестовые задания	Да	Да
	<b>Владеть</b> навыками проектирования процесса достижения поставленных целей с учетом применения методов и инструментов анализа, обоснования и отбора решений с учетом ресурсного обеспечения проекта	Тестовые задания	Да	Да

	<b>Уметь</b> применять инструменты анализа, методы обоснования и отбора решений в проектном управлении с учетом ресурсного обеспечения проекта	Тестовые задания	Да	Да
--	--	------------------	----	----

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ»**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**  
**(ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ)**

Компетенции:

**ПК-1** Способен участвовать в управлении проектами и цифровым развитием в сфере электроэнергетики.

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
1.	А	Какие признаки объединяют различные виды деятельности под понятием "проект"? <b><u>А) Направленность на достижение конкретных целей, результатов;</u></b> В) Координированное выполнение разнородных задач; С) Бесконечная протяженность во времени; D) Производство продукции по заказам.	ПК-1	2
2.	С	Что включает в себя понятие "инвестиционный проект"? А) Только вложение финансовых ресурсов; В) Вложение финансовых и материальных ресурсов; <b><u>С) Вложение финансовых, материальных, интеллектуальных и человеческих ресурсов;</u></b> D) Вложение только интеллектуальных ресурсов.	ПК-1	2
3.	В	Что такое метод PERT? А) Метод графиков Ганта; <b><u>В) Метод сетевого анализа;</u></b> С) Метод управления рисками; D) Метод управления стоимостью.	ПК-1	2
4.	Д	Что позволяют методы управления проектами? А) Определить цели проекта и провести его обоснование; В) Выполнить подцели и основные этапы работы проекта; С) Заключить контракты; <b><u>Д) Все перечисленное.</u></b>	ПК-1	2
5.	А	Какой метод управления используется для упорядочения трансформационных процессов? <b><u>А) Метод программно-целевого управления;</u></b> В) Метод гибкого управления; С) Метод стратегического управления; D) Метод случайного управления.	ПК-1	2
6.	В	Какие задачи может решить методология управления проектами в области инвестиций? А) Планирование мероприятий по увеличению доходности компании; <b><u>В) Оценка рисков и эффективности инвестиций;</u></b> С) Создание бизнес-планов для стартапов; D) Управление персоналом компании.	ПК-1	2
7.	С	Что такое миссия проекта? А) Это центральное звено в выработке направлений действий с целью получения обозначенных миссией и системой целей результатов проекта;	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		<p>В) Это главная задача проекта с точки зрения его будущих основных услуг или изделий, его важнейших рынков и преимущественных технологий;</p> <p><b><u>С) Это четко выраженная причина существования проекта, обеспечивающая ориентиры для определения целей следующих уровней;</u></b></p> <p>Д) Это список задач и работ, которые необходимо выполнить в рамках проекта.</p>		
8.	С	<p>Какие факторы внешней среды включает стратегический анализ?</p> <p>А) Номенклатура продукции и производство;</p> <p>В) Целевые рынки и исследования и разработки;</p> <p><b><u>С) Технологические, экономические и социальные;</u></b></p> <p>Д) Объем продаж и каналы распределения и персонал.</p>	ПК-1	2
9.	С	<p>Какие элементы включает в себя организационная культура?</p> <p>А) Финансовые показатели и отчетность;</p> <p>В) Налаживание связей с государственными органами;</p> <p><b><u>С) Нормы и правила поведения, господствующие ценности, процедуры и поведенческие ритуалы;</u></b></p> <p>Д) Цели и планы на ближайшие годы.</p>	ПК-1	2
10.	В	<p>Какие аспекты окружения проекта обычно изучаются в практике бизнес-планирования?</p> <p>А) Политический, экономический, социальный;</p> <p><b><u>В) Политический, территориальный, экологический;</u></b></p> <p>С) Экономический, технологический, социальный;</p> <p>Д) Технологический, экологический, политический.</p>	ПК-1	2
11.	А	<p>Какие параметры проекта являются управляемыми?</p> <p><b><u>А) Объемы и виды работ по проекту;</u></b></p> <p>В) Цвет футболок сотрудников;</p> <p>С) Маршрут доставки пиццы;</p> <p>Д) Время начала зимней распродажи.</p>	ПК-1	2
12.	А	<p>Что называется проектным циклом?</p> <p><b><u>А) Промежуток времени между началом проекта и его ликвидацией;</u></b></p> <p>В) Промежуток времени между началом проекта и концом его первой фазы;</p> <p>С) Промежуток времени между началом проекта и концом его последней фазы;</p> <p>Д) Промежуток времени между началом проекта и достижением заданных результатов.</p>	ПК-1	2
13.	С	<p>Что включает в себя деятельность по разработке планов проекта?</p> <p>А) Участие руководителя проекта только при выборе стратегических решений;</p> <p>В) Разработка только деталей проекта;</p> <p><b><u>С) Разработка концепции проекта и выбор стратегических решений;</u></b></p>	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		D) Разработка контрактных предложений и заключение контрактов.		
14.	D	Какие процессы включает планирование проекта? A) Оценка возможности проекта; B) Определение целей проекта; C) Управление рисками проекта; <b>D) Разработка планов проекта.</b>	ПК-1	2
15.	D	Какие основные процессы планирования могут повторяться несколько раз в течение проекта? A) планирование содержания проекта и его документирование; B) определение работ, формирование списка конкретных работ; C) планирование качества и организационное планирование; <b>D) все вышеперечисленные процессы.</b>	ПК-1	2
16.	D	Какие виды планов выделяются в процессе планирования проектов? A) Только концептуальные планы; B) Только стратегические планы реализации проекта; C) Только тактические планы; <b>D) Концептуальные, стратегические и тактические планы.</b>	ПК-1	2
17.	B	Что такое стратегическое планирование? A) Процесс разработки оперативных планов на уровне ответственных исполнителей; <b>B) Процесс разработки стратегических, укрупненных, долгосрочных планов;</b> C) Процесс разработки краткосрочных планов для управления ресурсами; D) Процесс разработки рекламных стратегий для продвижения продукта.	ПК-1	2
18.	D	Что позволяет СРР сделать для проект-менеджера? A) Определить работы, обеспечивающие достижение подцелей проекта; B) Проверить, все ли цели будут достигнуты в результате реализации проекта; C) Создать удобную структуру отчетности; <b>D) Все перечисленное.</b>	ПК-1	2
19.	C	Что включает в себя СРР в проекте? A) Только функциональные спецификации с требованиями к работам в самом общем виде; B) Только детальные технические спецификации; <b>C) И функциональные, и детальные технические спецификации;</b> D) Ни функциональных, ни детальных технических спецификаций не включает.	ПК-1	2
20.	C	Какой процесс происходит во время декомпозиции при использовании СРР?	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		<p>A) Составление расписания работ;            B) Определение бюджета проекта;  <b>C) <u>Разбиение работ на категории и классификация по заданным критериям;</u></b>            D) Контроль и мониторинг выполнения работ.</p>		
21.	D	<p>Что включает в себя общий бюджет проекта для стоимостной оценки предложений поставщиков или определения соотношения доходов и затрат по проекту?            A) Прямые затраты по каждой из работ;            B) Накладные расходы по проекту;            C) Резерв на случай непредвиденных обстоятельств;  <b>D) <u>Все вышеперечисленное.</u></b></p>	ПК-1	2
22.	C	<p>Что представляет собой матрица ответственности?            A) Описание организационной структуры;            B) Список пакетов работ СРР;  <b>C) <u>Распределение ответственности за реализацию работ;</u></b>            D) Список подразделений и исполнителей.</p>	ПК-1	2
23.	A	<p>Чем отличаются статьи затрат от бухгалтерских счетов?  <b>A) <u>По статьям затрат классифицируется информация, не подтвержденная документально, а по бухгалтерским счетам - только документально подтвержденная информация;</u></b>            B) Статьи затрат используются только для принятия управленческих решений, а бухгалтерские счета - для отчетности и учета;            C) Статьи затрат и бухгалтерские счета - это одно и то же;            D) Статьи затрат используются только для отчетности и учета, а бухгалтерские счета - для принятия управленческих решений.</p>	ПК-1	2
24.	C	<p>Кто отвечает за составление детальных графиков работ в команде проекта?            A) Руководитель проекта;            B) Заказчик проекта;  <b>C) <u>Ответственные исполнители проекта;</u></b>            D) Все участники команды проекта.</p>	ПК-1	2
25.	B	<p>Каким способом производится разбиение множества вершин графа на слои?            A) Исключением предков;            B) Исключением потомков;            C) Оба способа могут использоваться;            D) Разбиение на слои не производится.</p>	ПК-1	2
26.	A	<p>Что такое ранний срок свершения события и как он рассчитывается?  <b>A) <u>Ранний срок свершения события - это наиболее раннее время относительно начала выполнения комплекса работ, когда может свершиться данное событие. Он рассчитывается как продолжительность</u></b></p>	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		<p><b><u>максимального из путей от начального события сети до данного события.</u></b></p> <p>В) Ранний срок свершения события - это наиболее позднее время относительно начала выполнения комплекса работ, когда может свершиться данное событие. Он рассчитывается как продолжительность минимального из путей от начального события сети до данного события.</p> <p>С) Ранний срок свершения события - это случайно выбранное время относительно начала выполнения комплекса работ, когда может свершиться данное событие. Он рассчитывается как среднее арифметическое из путей от начального события сети до данного события.</p> <p>Д) Ранний срок свершения события - это наиболее раннее время относительно конца выполнения комплекса работ, когда может свершиться данное событие. Он рассчитывается как продолжительность максимального из путей от конечного события сети до данного события.</p>		
27.	С	<p>Какой инструментарий может использоваться для определения работ при управлении содержанием работ?</p> <p>А) Документация проекта;          В) Расписание выполнения работ;  <b>С) Декомпозиция проекта;</b>          Д) Команда проекта.</p>	ПК-1	2
28.	-	<p>В чем разница между проектной и производственной деятельностью?</p> <p>Ответ: Проектная деятельность однократна и направлена на достижение уникальных целей, в то время как производственная деятельность циклична и направлена на производство товаров или услуг.</p>	ПК-1	2
29.	-	<p>Что такое концепция проекта?</p> <p>Ответ: Концепция проекта включает проблему, которую необходимо решить, способы решения и ожидаемые результаты.</p>	ПК-1	2
30.	-	<p>Как изменилось понимание проектов в России за последние годы?</p> <p>Ответ: Если ранее проекты ассоциировались только с планами строительства, то теперь они включают широкий спектр деятельности, включая научные исследования, разработку технологий и создание новых организаций.</p>	ПК-1	2
31.	-	<p>Какие отрасли используют понятие "программа" вместо "проекта"?</p> <p>Ответ: Авиационно-космическая и оборонная промышленности, где из-за высокой сложности продукции используется понятие "программа".</p>	ПК-1	2
32.	-	<p>Какой недостаток имеют графики Ганта?</p> <p>Ответ: Графики Ганта менее гибки и не позволяют оценить неопределенность в управлении проектами.</p>	ПК-1	2
33.	-	<p>Как метод PERT помогает в управлении проектами?</p>	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		Ответ: Метод PERT позволяет количественно оценить неопределенности, сосредоточив внимание на критических аспектах проекта.		
34.	-	Что такое управление проектами? Ответ: Это методология, направленная на эффективное достижение целей проекта через планирование, организацию и контроль ресурсов.	ПК-1	2
35.	-	Что описывает процессная концепция управления проектами? Ответ: Процессная концепция управления проектами описывает проект как набор взаимосвязанных процессов и действий.	ПК-1	2
36.	-	Что представляет собой программа в управлении проектами? Ответ: Программа — это комплекс взаимосвязанных проектов, реализуемых для достижения общих целей.	ПК-1	2
37.	-	Как стратегическое планирование влияет на проекты? Ответ: Стратегическое планирование определяет основные направления и цели проекта, влияя на его конкурентный статус и результаты.	ПК-1	2
38.	-	Какие задачи решает методология управления проектами в инвестициях? Ответ: Оценка инвестиционного рынка, формирование инвестиционного портфеля, оценка эффективности инвестиций, управление рисками.	ПК-1	2
39.	-	Почему важны психологические аспекты в управлении инвестициями? Ответ: Психологические аспекты влияют на мотивацию и удовлетворенность персонала, что критически важно для успешной реализации проекта.	ПК-1	2
40.	-	Что включает подготовка стратегии проекта? Ответ: Подготовка стратегии включает стратегический анализ, выбор стратегии и ее реализацию.	ПК-1	2
41.	-	Как формируются цели проекта? Ответ: Цели проекта формируются на основе его миссии и стратегических задач, определяемых на начальном этапе планирования.	ПК-1	2
42.	-	Какие внутренние факторы учитываются при стратегическом анализе проекта? Ответ: При стратегическом анализе учитываются продукция, маркетинг, производство, персонал, финансы и другие внутренние аспекты деятельности.	ПК-1	2
43.	-	Какие внешние факторы влияют на стратегию проекта? Ответ: Технологические, экономические и политические факторы могут оказывать значительное воздействие на стратегию проекта.	ПК-1	2
44.	-	Какие координационные механизмы используются для реализации стратегии проекта?	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		Ответ: Для реализации стратегии используются проектные, межпроектные и венчурные группы для улучшения координации и коммуникации.		
45.	-	Как влияние выбора стратегии на проект отражается на его успехе в конкурентной среде? Ответ: Выбор правильной стратегии проекта определяет его конкурентоспособность и влияет на успешное достижение целей в заданных условиях рынка.	ПК-1	2
46.	-	Почему проект может изменяться в процессе его реализации? Ответ: Изменения в проекте могут быть вызваны новыми требованиями, неопределенностями и внешними воздействиями, требующими адаптации планов и стратегий.	ПК-1	2
47.	-	В чем условность разделения на "проект" и "внешнюю среду"? Ответ: Это разделение условно, так как между проектом и внешней средой существует взаимодействие и обмен ресурсами, информацией и результатами.	ПК-1	2
48.	-	Какие временные параметры важны для проекта? Ответ: Важны сроки выполнения, продолжительность отдельных этапов и наличие временных резервов для управления рисками задержек.	ПК-1	2
49.	-	Какие ресурсы необходимы для выполнения проекта? Ответ: Необходимы трудовые, финансовые, материальные и информационные ресурсы, а также специализированное оборудование и технологии.	ПК-1	2
50.	-	Какие факторы указывают на завершение проекта? Ответ: Завершение проекта может быть обозначено вводом в эксплуатацию результатов, достижением поставленных целей, окончанием финансирования или запланированными изменениями.	ПК-1	2
51.	-	Как определяются фазы проекта? Ответ: Фазы проекта определяются исходя из целей, задач, ролей участников и конкретных условий выполнения проекта, выделяя ключевые этапы и вехи.	ПК-1	2
52.	-	Какие параметры реализации проекта устанавливаются на этапе планирования? Ответ: На этапе планирования определяются задачи, ресурсы, сроки, бюджет, критерии качества и риски проекта.	ПК-1	2
53.	-	Как должно быть организовано выполнение целей проекта? Ответ: За выполнение каждой цели должен отвечать определенный исполнитель или группа исполнителей с четким распределением ответственности и ресурсов.	ПК-1	2
54.	-	Почему планирование критически важно для успеха проекта?	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		Ответ: Планирование обеспечивает четкую структуру, направление деятельности и основу для контроля и корректировки процесса реализации проекта.		
55.	-	Возможна ли полная автоматизация процесса планирования проекта? Ответ: Не существует полной автоматизации из-за изменчивости условий и необходимости учета неопределенностей и человеческого фактора.	ПК-1	2
56.	-	Какие вспомогательные процессы могут быть активированы в проекте? Ответ: В проекте могут быть активированы процессы, связанные с качеством, ресурсами, коммуникациями, рисками, поставками и предложениями.	ПК-1	2
57.	-	Какие этапы включены в процесс определения работ в проекте? Ответ: В процесс входят идентификация работ, их организация, оценка продолжительности и ресурсов, а также учет зависимостей и ограничений.	ПК-1	2
58.	-	Что такое концептуальное планирование в управлении проектами? Ответ: Это разработка основных подходов, структуры, планов и методик управления проектом на основе анализа целей и условий его реализации.	ПК-1	2
59.	-	Как участники проекта могут получить планы разной детализации? Ответ: Путем агрегирования или детализации информации в соответствии с их уровнем участия и необходимостью в информации.	ПК-1	2
60.	-	Какие данные учитываются на разных уровнях управления в проекте? Ответ: Учитываются требования и ограничения проекта, доступность ресурсов, стоимостные и временные ограничения, а также опыт реализации аналогичных проектов.	ПК-1	2
61.	-	Почему важен этап стратегического планирования в проекте? Ответ: Стратегическое планирование определяет основное направление и рамки проекта, обеспечивая основу для дальнейшего детального планирования и реализации.	ПК-1	2
62.	-	Для чего в проектах используются статьи затрат? Ответ: Статьи затрат позволяют точно учитывать и контролировать финансовые затраты на выполнение проекта, обеспечивая эффективное использование ресурсов.	ПК-1	2
63.	-	Как управляют большим количеством статей затрат в крупных проектах? Ответ: Используются многофункциональные команды и системы управления проектами для агрегирования и	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
		упрощения учета затрат по различным направлениям работ.		
64.	-	Какие могут быть ошибки при планировании проекта? Ответ: Ошибки могут включать неправильное определение целей, недостаточный учет ресурсов, игнорирование рисков и неправильную оценку времени на выполнение работ.	ПК-1	2
65.	-	Почему важно учитывать мнение ответственных исполнителей при планировании? Ответ: Их опыт и знания обеспечивают реалистичность плана, учитывая возможные проблемы и ресурсы, необходимые для выполнения работ.	ПК-1	2
66.	-	Как отсутствие мотивации у исполнителей влияет на проект? Ответ: Недостаток мотивации может снизить эффективность и качество работы, привести к задержкам и увеличению рисков неудачи проекта.	ПК-1	2
67.	-	В чем особенность формы представления детального графика работ? Ответ: Она должна быть понятна и доступна для всех участников проекта, облегчая планирование, контроль и корректировку работ.	ПК-1	2
68.	-	Как сложность проекта влияет на детализацию графика? Ответ: Более сложные и крупные проекты требуют более детализированного графика для эффективного управления и контроля.	ПК-1	2
69.	-	Какие преимущества дает сетевое планирование проектов? Ответ: Оно обеспечивает точное планирование, возможность моделирования различных сценариев, оптимизацию ресурсов и эффективное управление временем.	ПК-1	2
70.	-	Какие элементы входят в объекты сетевого планирования? Ответ: Это исполнители, задачи, ресурсы и взаимосвязи между ними, формирующие структуру проекта.	ПК-1	2
71.	-	Какая информация поступает к руководству от сетевого планирования? Ответ: Информация о критических путях, временных резервах и возможностях оптимизации процесса выполнения проекта.	ПК-1	2
72.	-	Какие вершины относят к последнему слою в методе исключения потомков? Ответ: К последнему слою относят вершины, не имеющие потомков в сетевой модели проекта.	ПК-1	2
73.	-	Как происходит процедура разбиения на слои? Ответ: Исключаются вершины без потомков, затем анализируется оставшаяся структура для определения следующего слоя до полного разбиения сети.	ПК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Номер семестра, в котором используется задание
74.	-	<p>Какие ошибки в структуризации проекта могут встречаться?</p> <p>Ответ: Пропуск этапов, неправильное определение элементов СРР, игнорирование взаимосвязей между работами и недооценка сложности проекта.</p>	ПК-1	2
75.	-	<p>Почему важно привлекать исполнителей к планированию проекта?</p> <p>Ответ: Их опыт и знания помогают создать более реалистичный и выполнимый план, учитывая возможные трудности и потребности в ресурсах.</p>	ПК-1	2

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Проведение оценки осуществляется путем сопоставления продемонстрированных обучающимся результатов освоения компетенций с заданными критериями.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

##### 4.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Формы текущего контроля успеваемости / формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / наименование оценочных средств	Форма проведения оценки
Текущий контроль	Разделы дисциплины	Задания открытого типа и задания закрытого типа, относящиеся к разделу дисциплины	Электронная / письменная
Промежуточная аттестация	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Задания открытого типа и задания закрытого типа из всех разделов дисциплины, сгруппированные в итоговый тест пропорционально трудоёмкости разделов	Электронная / письменная

##### 4.2. Показатели, критерии и шкала оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выражена в параметрах «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично» (в случае проведения по дисциплине экзамена или зачёта с оценкой) или «зачтено» (в случае проведения по дисциплине зачёта); «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо» (в случае проведения по дисциплине экзамена или зачёта с оценкой) или «зачтено» (в случае проведения по дисциплине зачёта); «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно» (в случае проведения по дисциплине экзамена или зачёта с оценкой) или «зачтено» (в случае проведения по дисциплине зачёта); «очень низкая», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно» (в случае проведения по дисциплине экзамена или зачёта с оценкой) или «не зачтено» (в случае проведения по дисциплине зачёта).

##### Текущий контроль и промежуточная аттестация

№ п/п	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
1.	Текущая аттестация: задания открытого типа и задания закрытого типа, относящиеся к разделу дисциплины	Выполнено менее 50% заданий	Выполнено от 50 до 60% заданий	Выполнено от 60 до 75% заданий	Выполнено свыше 75% заданий
2.	Выполнение диагностической работы (сформированной из банка оценочных материалов) при зачёте по итогам 2 семестра	Выполнено менее 50% заданий	Выполнено от 50 до 60% заданий	Выполнено от 60 до 75% заданий	Выполнено свыше 75% заданий

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

### Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции

Не зачтено / не удовлетворительно	Зачтено / Удовлетворительно	Зачтено / Хорошо	Зачтено / Отлично
Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

*Базовый уровень освоения компетенций* - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

*Повышенный уровень освоения компетенций* - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

*Продвинутый уровень освоения компетенций* - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

### Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
Не зачтено / не удовлетворительно	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
Зачтено / удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
Зачтено / хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
Зачтено / отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостный характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) и лабораторных занятиях.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля). Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются преподавателем. Выбранный вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Промежуточная аттестация обучающихся является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

### **5. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и **при необходимости обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.**

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

### **Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения**

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
С нарушениями и зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой.	<i>Аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: <i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие
	Слабовидящие.	

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	учебной информации при помощи зрения и осязания; <i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями и слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный.	<i>Визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
С нарушениями и опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– <i>визуально-кинестетические</i> ; – <i>аудио-визуальные</i> ; – <i>аудиально-кинестетические</i> ; – <i>аудио-визуально-кинестетические</i> .

## Способы адаптации образовательных ресурсов

*Условные обозначения:*

«+» – образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» – адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ» – альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся по нозологиям		Образовательные ресурсы				
		Электронные				Печатные
		мультимедиа	графические	аудио	текстовые, электронные аналоги печатных изданий	
С нарушениями и зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели))	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями и слуха	Глухие	+	+	АЭ (например, Текстовое описание, гиперссылки)	+	+
	Слабослышащие	+	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

## Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории обучающихся по нозологиям	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями зрения	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	– письменная проверка, с использованием специальных технических средств (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы – предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

### **Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

*Текущий контроль и промежуточная аттестация* обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

*Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ* направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

### **Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

*Форма промежуточной аттестации* устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

*Промежуточная аттестация*, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.