

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Социально-экономический институт
Кафедра интеллектуальных систем

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

ФТД.02 Проектный менеджмент в научной среде

Направление подготовки – 09.04.03 Прикладная информатика

Квалификация – магистр

Направленность подготовки – Прикладная информатика в управлении
организационными системами

Количество зачетных единиц (часов): 2 (72)

Разработчик: д.т.н., профессор  / Р.Н. Ковалев /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем
(протокол № 6 от «01» февраля 2023 года)

Зав. кафедрой  / В.В. Побединский /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией социально-экономического института
(протокол № 2 от «02» марта 2023 года)

Председатель методической комиссии СЭИ  / А.В.Чевардин /

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ  / Ю.А. Капустина /

«02» 03 2023 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Трудоёмкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	13
5.3. Темы и формы практических (лабораторных) занятий	14
5.4. Детализация самостоятельной работы	16
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	18
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	20
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	20
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	20
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	21
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	24
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	25
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

1. Общие положения

Наименование дисциплины – **Проектный менеджмент в научной среде** относится к факультативным дисциплинам учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.04.03 Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в организационных системах).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Проектный менеджмент в научной среде» являются:

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012.

Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 716н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н об утверждении профессионального стандарта 06.014 «Менеджер по информационным технологиям».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н, об утверждении профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н об утверждении профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных систем».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 916 от 19.09.2017 г.

Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в управлении организационными системами) подготовки магистров по очной, заочной и очно-заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023) и утвержденные ректором УГЛТУ.

Обучение по образовательной программе 09.04.03 – Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в управлении организационными системами) осуществляется на русском языке

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины – формирование у обучающихся представления о современных технологиях проектного менеджмента в научной среде и ознакомление с принципами использования проектного управления в задачах управления проектами в научной среде.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знание современного состояния и методологий, используемых в проектном менеджменте в научной среде, а также системного представления о проектном менеджменте в научной среде;
- развить умение определять цели, предметную область и структуры проекта в научной среде, составлять сетевую модель проекта, формировать основные разделы сводного плана проекта, осуществлять контроль и регулирование хода проекта при управлении проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла;
- развить умение организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы и понятийный аппарат дисциплины;
- основные принципы, функции и методы управления проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла;
- методы управления проектами в научной среде по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций;

уметь:

- определять цели, предметную область и структуру проекта в научной среде;
- формировать основные разделы сводного плана проекта, осуществлять контроль и регулирование хода проекта при управлении проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла;

владеть:

- специальной терминологией проектного менеджмента в научной среде;
- навыками организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- методами эффективного управления разработкой программных средств и проектов в научной среде;

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана образовательной программы высшего образования 09.04.03 Прикладная информатика (профиль – Прикладная информатика в организационных системах).

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Методология научных исследований. Системный анализ. Бизнес-планирование.	Современные коммуникативные технологии. Инновационный менеджмент.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	заочная форма	очно-заочная
Контактная работа с преподавателем*:	18,25	6,25	34,25
лекции (Л)	-	-	12
практические занятия (ПЗ)	18	6	22
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	53,75	65,75	37,75
изучение теоретического курса	34	52	22
подготовка к текущему контролю	8	8	10
Контрольная работа	-	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	11,75	5,75	5,75
Вид промежуточной аттестации:	Зачет		
Общая трудоемкость, з.е./ часы	2/72		

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия семинарского типа и групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25.02.2020 г.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	1. Современные концепции проектного менеджмента в научной среде.	-	2	-	2	5
1.1	История формирования методологии проектного менеджмента в научной среде. Прикладные и фундаментальные экспериментальные исследования, которые могут быть объектами планирования и управления как проекты (инновационные проекты). Основные отличия и общие характеристики инновационных проектов от прочих проектов.	-	1	-	1	3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.2	Модель жизненного цикла проекта в научной среде.	-	1	-	1	2
2	Процессы инициализации проекта в научной среде	-	2	-	2	5
2.1	Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.	-	2	-	2	5
3	Процессы планирования проекта в научной среде	-	2	-	2	5
3.1	Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Оценка эффективности проекта.	-	2	-	2	5
4	Процессы исполнения проекта в научной среде	-	2	-	2	5
4.1	Типовая модель организации проекта. Примерный круг обязанностей руководителя проекта, финансового менеджера, руководителей подпроектов, привлеченных специалистов.	2	2	-	2	5
5	Процессы мониторинга и контроля проекта в научной среде	-	2	-	2	5
5.1	Детализация понятия «контроль исполнения проекта в научной среде». Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля.	-	2	-	2	5
6	Процессы завершения проекта в научной среде	-	2	-	2	5
6.1	Детализация понятия	-	2	-	2	5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	«завершение проекта в научной среде». Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта. Аудит проекта.					
7	Управление продолжительностью проекта в научной среде	-	2	-	2	4
7.1	Детализация понятия «управление продолжительностью проекта в научной среде».	-	2	-	2	4
8	Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде	-	2	-	2	4
8.1	Основные виды привходящих моментов при управлении проектами в научной среде: изменения, проблемы, риски, ошибки. Общая схема управления привходящими моментами. Форма запроса на изменение и форма работы с проблемой.	-	2	-	2	4
9	Управление стоимостью проекта в научной среде	-	2	-	2	4
9.1	Детализация понятия «управление стоимостью проекта в научной среде». Виды оценок стоимости проекта.	-	2	-	2	4
Итого по разделам:		-	18	-	18	42
Промежуточная аттестация		-	-	-	0,25	11,75
Всего					72	

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	1. Современные концепции проектного менеджмента в научной среде.	-	2	-	2	4
1.1	История формирования методологии проектного менеджмента в научной среде. Прикладные и фундаментальные экспериментальные исследования, которые могут быть объектами планирования и управления как проекты (инновационные проекты). Основные отличия и общие характеристики инновационных проектов от прочих проектов.	-	1	-	1	2
1.2	Модель жизненного цикла проекта в научной среде.	-	1	-	1	2
2	Процессы инициализации проекта в научной среде	-	-	-	-	7
2.1	Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.	-	-	-	-	7
3	Процессы планирования проекта в научной среде	-	-	-	-	7
3.1	Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Оценка эффективности проекта.	-	-	-	-	7
4	Процессы исполнения проекта в научной среде	-	-	-	-	7
4.1	Типовая модель организации проекта. Примерный круг обязанностей руководителя проекта, финансового менеджера, руководителей подпроектов, привлеченных специалистов.	-	-	-	-	7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
5	Процессы мониторинга и контроля проекта в научной среде	-	-	-	-	7
5.1	Детализация понятия «контроль исполнения проекта в научной среде». Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля.	-	-	-	-	7
6	Процессы завершения проекта в научной среде	-	-	-	-	7
6.1	Детализация понятия «завершение проекта в научной среде». Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта. Аудит проекта.	-	-	-	-	7
7	Управление продолжительностью проекта в научной среде	-	2	-	2	7
7.1	Детализация понятия «управление продолжительностью проекта в научной среде».	-	2	-	2	7
8	Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде	-	-	-	-	8
8.1	Основные виды привходящих моментов при управлении проектами в научной среде: изменения, проблемы, риски, ошибки. Общая схема управления привходящими моментами. Форма запроса на изменение и форма работы с проблемой.	-	-	-	-	8
9	Управление стоимостью проекта в научной среде	-	2	-	2	8
9.1	Детализация понятия	-	2	-	2	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	«управление стоимостью проекта в научной среде». Виды оценок стоимости проекта.					
Итого по разделам:			6	-	6	62
Промежуточная аттестация		-	-	-	0,25	3,75
Контрольная работа		-	-	-	-	-
Всего		72				

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	1. Современные концепции проектного менеджмента в научной среде.	2	2	-	4	4
1.1	История формирования методологии проектного менеджмента в научной среде. Прикладные и фундаментальные экспериментальные исследования, которые могут быть объектами планирования и управления как проекты (инновационные проекты). Основные отличия и общие характеристики инновационных проектов от прочих проектов.	1	1	-	2	2
1.2	Модель жизненного цикла проекта в научной среде.	1	1	-	2	2
2	Процессы инициализации проекта в научной среде	2	4	-	6	2
2.1	Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.	2	4	-	6	2
3	Процессы планиро-	2	2	-	4	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	вания проекта в научной среде					
3.1	Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Оценка эффективности проекта.	2	2	-	4	4
4	Процессы исполнения проекта в научной среде	2	2	-	4	4
4.1	Типовая модель организации проекта. Примерный круг обязанностей руководителя проекта, финансового менеджера, руководителей подпроектов, привлеченных специалистов.	2	2	-	4	4
5	Процессы мониторинга и контроля проекта в научной среде	2	4	-	6	4
5.1	Детализация понятия «контроль исполнения проекта в научной среде». Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля.	2	4	-	6	4
6	Процессы завершения проекта в научной среде	-	2	-	2	4
6.1	Детализация понятия «завершение проекта в научной среде». Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта. Аудит проекта.	-	2	-	2	4
7	Управление продолжительностью проекта в научной среде	-	2	-	2	4
7.1	Детализация понятия «управление продолжительностью проекта	-	2	-	2	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	в научной среде».					
8	Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде	-	2	-	2	4
8.1	Основные виды привходящих моментов при управлении проектами в научной среде: изменения, проблемы, риски, ошибки. Общая схема управления привходящими моментами. Форма запроса на изменение и форма работы с проблемой.	-	2	-	2	4
9	Управление стоимостью проекта в научной среде	2	2	-	4	4
9.1	Детализация понятия «управление стоимостью проекта в научной среде». Виды оценок стоимости проекта.	2	2	-	2	4
Итого по разделам:		12	22	-	34	34
Промежуточная аттестация		-	-	-	0,25	3,75
Всего		72				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Современные концепции проектного менеджмента в научной среде

История формирования методологии проектного менеджмента в научной среде. Прикладные и фундаментальные экспериментальные исследования, которые могут быть объектами планирования и управления как проекты (инновационные проекты). Основные отличия и общие характеристики инновационных проектов от прочих проектов. Модель жизненного цикла проекта в научной среде.

Раздел 2. Процессы инициализации проекта в научной среде

Процессы инициализации проекта в научной среде. Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.

Раздел 3. Процессы планирования проекта в научной среде

Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Оценка эффективности проекта.

Раздел 4. Процессы исполнения проекта в научной среде

Типовая модель организации проекта. Примерный круг обязанностей руководителя проекта, финансового менеджера, руководителей подпроектов, привлеченных специалистов.

Раздел 5. Процессы мониторинга и контроля проекта в научной среде

Детализация понятия «контроль исполнения проекта в научной среде». Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля.

Раздел 6. Процессы завершения проекта в научной среде

Детализация понятия «завершение проекта в научной среде». Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта. Аудит проекта.

Раздел 7. Управление продолжительностью проекта в научной среде

Управление продолжительностью проекта в научной среде.

Раздел 8. Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде

Основные виды привходящих моментов при управлении проектами в научной среде: изменения, проблемы, риски, ошибки. Общая схема управления привходящими моментами. Форма запроса на изменение и форма работы с проблемой.

Раздел 9. Управление стоимостью проекта в научной среде

Детализация понятия «управление стоимостью проекта в научной среде». Виды оценок стоимости проекта.

При изучении дисциплины применяется перечень цифровых инструментов:

– система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;

– система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	1. Современные концепции проектного менеджмента в научной среде. (Основные отличия и общие характеристики инновационных проектов от прочих проектов. Модель жизненного цикла проекта)	семинар-обсуждение	2	2	2
2	2. Процессы инициализации проекта в научной среде. (Составление стратегического плана проекта в научной среде)	семинар-обсуждение	2	-	4
3	3. Процессы планирования проекта в научной среде. (Оценка эффективности проекта в научной среде)	семинар-обсуждение	2	-	2
4	4. Процессы исполнения проекта в научной среде. (Типовая модель организации проекта в научной среде)	семинар-обсуждение	2	-	2
5	5. Процессы мониторинга и кон-	семинар-	2	-	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
	троля проекта в научной среде. (Принципы построения эффективной системы контроля исполнения проекта в научной среде)	обсуждение			
6	6. Процессы завершения проекта в научной среде. (Аудит проекта)	семинар-обсуждение	2	-	2
7	7. Управление продолжительностью проекта в научной среде.	семинар-обсуждение	2	2	2
8	8. Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде. (Общая схема управления привходящими моментами)	семинар-обсуждение	2	-	2
9	9. Управление стоимостью проекта в научной среде. (Оценка стоимости проекта)	семинар-обсуждение	2	2	2
Итого часов:			18	6	22

При проведении практических занятий применяется перечень цифровых инструментов:

- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛУТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис. Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;
- кроссплатформенное программное обеспечение для управления проектами OpenProj (<https://openproj.ru.uptodown.com/windows>), распространяется на условиях лицензии Common Public Attribution License Version 1.0;
- Statistica Ultimate Fcfdemc for Windows 13 Russian. Договор №0380/20-223-06 от 30.11.2020. Срок: бессрочно;
- программный комплекс «Лира 10». Договор №216/2020/0247/20-223-06 от 09.07.2020. Срок: бессрочно;

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	1. Современные кон-	Выполнение заданий при	5	4	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
	цепции проектного менеджмента в научной среде.	подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.			
2	2. Процессы инициализации проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	5	7	2
3	3. Процессы планирования проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	5	7	2
4	4. Процессы исполнения проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	5	7	4
5	5. Процессы мониторинга и контроля проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к	5	7	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
		текущему контролю.			
6	7. Управление продолжительностью проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	5	7	4
7	7. Управление продолжительностью проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	4	7	4
8	8. Управление привходящими моментами при управлении проектами в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	4	8	4
9	9. Управление стоимостью проекта в научной среде.	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентации). Подготовка к текущему контролю.	4	8	4
15	Промежуточная аттестация	экзамен	11,75	3,75	3,75
Итого:			109,65	133,75	37,75

Во время самостоятельной работы обучающимся доступны цифровые инструменты:
– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus).

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Арсеньев Ю.Н. Управление проектами, программы: учебник: в 2 томах: [16+] / Ю.Н. Арсеньев, Т.Ю. Давыдова; под ред. Ю.Н. Арсеньева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. Том 1. Методология проектов. 473 с.: ил., табл. Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600625 Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1748-5 (т. 1). ISBN 978-5-4499-1764-5. – DOI 10.23681/600625. – Текст: электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	Арсеньев Ю. Н. Управление проектами, программы: учебник: в 2 томах: [16+] / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова; под науч. ред. Ю. Н. Арсеньева. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. Том 2. Реализация проектов. 565 с.: ил., табл. Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601692 Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4499-1749-2 (Т. 2). ISBN 978-5-4499-1764-5. DOI 10.23681/601692. Текст: электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Управление проектами: учебник: [16+] / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. Москва: ИНФРА-М, 2018. 347 с.: ил., табл. (Высшее образование - бакалавриат). Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611356 (дата обращения: 16.05.2021). Библиогр.: с. 335-337. ISBN 978-5-16-013197-9 (print). ISBN 978-5-16-105962-3 (online). Текст: электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
3	Никитаева А.Ю. Проектный менеджмент: учебное пособие / А.Ю. Никитаева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. 189 с.: ил. Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499893 . Библиогр.: с. 169-170. ISBN 978-5-9275-2640-6. Текст: электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Баканов Е.А. Проектный менеджмент в социально-культурной деятельности: практикум: [16+] / Е.А. Баканов; Кемеровский государственный институт культуры, Факультет социально-культурных технологий, Кафедра управления и экономики соци-	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ально-культурной сферы. Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2018. 58 с.: схем. Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613015 . ISBN 978-5-8154-0423-6. Текст: электронный.		
5	Матвеева Л.Г. Управление ИТ-проектами: учебное пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева; Южный федеральный университет. Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. 227 с.: схем., табл., ил. Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241 . Библиогр. в кн. ISBN 978-5-9275-2239-2. – Текст: электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы, предоставляющие возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося:

- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;
- электронная образовательная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Лицензионный договор №015/23-ЕП-44-06 от 16.02.2023 г. Срок действия: 01.03.2023 – 28.02.2024;
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

Справочные и информационные системы

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/3К от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 г.;
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;
- информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.

- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный
- ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету. Текущий контроль: Тестовый опрос, защита рефератов.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету. Текущий контроль: Тестовый опрос, защита рефератов.

Этапы формирования компетенций – практические занятия, самостоятельная работа, подготовка и защита рефератов, тестовый опрос, подготовка и сдача зачета.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенции УК-2, УК-3):

зачтено – дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

зачтено – дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов.

зачтено – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

не зачтено – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ пред-

мета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций УК-2, УК-3)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «отлично»;

71-85% заданий – оценка «хорошо»;

51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;

менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций УК-2, УК-3):

«5» (отлично): выполнены все практические задания без ошибок, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы при защите работы. Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания; уверенно показывает умение правильно идентифицировать, оценивать, классифицировать и систематизировать положения проектного менеджмента в научной среде.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с отдельными замечаниями. Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, умеет правильно идентифицировать, оценивать, классифицировать и систематизировать положения проектного менеджмента в научной среде.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся проявляет слабые теоретические знания; демонстрирует слабо сформированные умения: правильно идентифицировать, оценивать, классифицировать и систематизировать положения проектного менеджмента в научной среде.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы. Обучающийся имеет слабые, фрагментарные, разрозненные знания категорий и понятий дисциплины; не умеет правильно идентифицировать, оценивать, классифицировать и систематизировать положения проектного менеджмента в научной среде.

Критерии оценивания докладов и презентаций (текущий контроль формирования компетенций УК-2, УК-3):

«5» (отлично): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы, не способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2), не способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенции УК-2, УК-3):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка *«отлично»*;

71-85% заданий – оценка *«хорошо»*;

51-70% заданий – оценка *«удовлетворительно»*;

менее 51% – оценка *«неудовлетворительно»*.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенции УК-2, УК-3):

5 (отлично): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

4 (хорошо): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

3 (удовлетворительно): работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

2 (неудовлетворительно): обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Понятие и основные параметры проекта в научной среде. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
2. Участники проектов в научной среде.
3. Функции, подсистемы и методы проектного менеджмента в научной среде.
4. Разработка концепции проекта, формирование идеи проекта, предварительные исследования по проекту в научной среде.
5. Проектный анализ, оценка реализуемости проекта в научной среде.
6. Техничко-экономическое обоснование проекта в научной среде.
7. Бизнес-план проекта в научной среде.
8. Создание коммуникационной системы проекта.
9. Последовательность разработки и создания организационных структур проектного менеджмента в научной среде.
10. Источники финансирования, организационные формы финансирования, организация проектного финансирования в научной среде.
11. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации в научной среде.
12. Функции менеджера проекта в научной среде.
13. Принципы оценки эффективности проектов в научной среде.
14. Показатели эффективности проекта, учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта в научной среде.
15. Процесс планирования проекта в научной среде.
16. Документирование плана проекта в научной среде.
17. Принципы управления стоимостью проекта, оценка стоимости проекта в научной среде.

18. Бюджетирование проекта в научной среде.
19. Отчетность по затратам проекта в научной среде.
20. Мониторинг работ по проекту в научной среде.
21. Анализ результатов по проекту в научной среде.
22. Принятие решений по проекту в научной среде.
23. Управление изменениями по проекту в научной среде.
24. Закрытие контракта по проекту в научной среде.
25. Формирование команды проекта в научной среде.

Примеры тестовых вопросов по дисциплине

Вопрос № 1

Наибольшее влияние на проект в научной среде оказывают:

1. экономические и правовые факторы;
2. экологические факторы и инфраструктура;
3. культурно-социальные факторы;
4. политические и экономические факторы.

Вопрос № 2

Предметная область проекта в научной среде:

1. совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта;
2. результаты проекта;
3. местоположение проектного офиса;
4. группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей.

Вопрос № 3

Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту в научной среде:

1. инвестор;
2. спонсор;
3. контрактор (подрядчик);
4. лицензиар;
5. конечный потребитель результатов проекта.

Вопрос № 4

На стадии разработки проекта в научной среде:

1. расходуется 9-15% ресурсов проекта;
2. расходуется 65-80% ресурсов проекта;
3. ресурсы проекта не расходуются.

Вопрос № 5

Организационная структура, при которой возможно перераспределение человеческих ресурсов между проектами в научной среде без реорганизации существующей структуры:

1. Матричная;
2. Функциональная;
3. Линейно-функциональная;
4. Дивизиональная.

Вопрос № 6

Фаза проекта в научной среде – это:

1. набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта;
2. полный набор последовательных работ проекта;
3. ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации.

Вопрос № 7

Проект в научной среде – это:

1. инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия;
2. ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией;
3. группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей;
4. совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели.

Вопрос № 8

Участники проекта в научной среде – это:

1. физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта;
2. конечные потребители результатов проекта;
3. команда, управляющая проектом;
4. заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта.

Примерные темы рефератов

1. Понятие "проект в научной среде" и его определение.
2. Разработка концепции проекта в научной среде: формирование идеи проекта, предварительная проработка целей и задач проекта, предварительный анализ осуществимости проекта, ходатайство о намерениях.
3. Участники совещания по определению проекта в научной среде, вопросы, выносящиеся на обсуждение, результат совещания.
4. Основные методы планирования проекта в научной среде.
5. Типовая модель центра управления проектом в научной среде, принципы его функционирования.
6. Процедуры организации исполнения проекта в научной среде.
7. Типовая модель организации проекта в научной среде.
8. Методология распределения обязанностей, определения уровней отчетности и взаимодействия в команде проекта в научной среде.
9. Требования к системе контроля, принципы построения эффективной системы контроля проекта в научной среде.
10. Способы окончания, подготовка документа о завершении проекта в научной среде.
11. Принципы управления организацией проекта в научной среде.
12. Основные виды привходящих моментов в проектах в научной среде: изменения, проблемы, риски, ошибки.
13. Влияние риска и неопределенности при оценке эффективности проекта в научной среде.
14. Методы оценки рисков проекта в научной среде.
15. Процессы управления ресурсами проекта в научной среде.
16. Основные принципы планирования ресурсов проекта в научной среде.
17. Оценка выполнения бюджета проекта в научной среде.

18. Компьютерные технологии управления проектами в научной среде, использование пакетов прикладных программ в управлении проектами.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, все поставленные в ней цели и задачи достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены без замечаний. Обучающийся на высоком уровне способен: управлять проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, все поставленные в ней цели и задачи достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с отдельными незначительными замечаниями. Обучающийся на базовом уровне способен: управлять проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с замечаниями. Обучающийся на пороговом уровне способен: управлять проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание дисциплины не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен: управлять проектом в научной среде на всех этапах его жизненного цикла, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

8.1 Общие положения

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности обучающихся, их ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме. Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

8.2 Работа над рефератом

Реферат – индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения обучающимися необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выстраивания логики изложения, выделения главного, формулирования выводов.

Содержание реферата обучающийся докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 10-15 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор

отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны.

Как правило, реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией. Оценивание реферата входит в проектную оценку.

8.3 Групповые и индивидуальные консультации

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на контактную работу.

8.4 Подготовка к практическим занятиям

Перед практическим занятием следует изучить рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения задач на основе IT-технологий.

Перед практическим занятием обучающийся выполняет конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. В процессе конспектирования обучающийся теоретически знакомится с предстоящим занятием и получает углублённое представление о том, что будет обсуждаться на нём.

8.5 Подготовка к зачету.

Подготовка к зачету предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение рефератов.

Перечень вопросов к зачету представлен в разделе 7.3, оценка зачета выставляется по критериям, представленным в разделе 7.4.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис. Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/3К от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;
- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;

- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;
- кроссплатформенное программное обеспечение для управления проектами OpenProj (<https://openproj.ru.uptodown.com/windows>), распространяется на условиях лицензии Common Public Attribution License Version 1.0;
- Statistica Ultimate Fcfdemic for Windows 13 Russian. Договор №0380/20-223-06 от 30.11.2020. Срок: бессрочно;
- программный комплекс «Лира 10». Договор №216/2020/0247/20-223-06 от 09.07.2020. Срок: бессрочно;
- программное обеспечение Agisoft Metashape. Договор №20-824MS/0362/20-223-06 от 10.11.2020. Срок: бессрочно;
- платформа 1С: Предприятие 8. Договор № 0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бессрочно;
- система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;
- Apache HTTP-сервер (<httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;
- скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;
- система управления базами данных PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download/windows/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;
- гипервизор VMware ESXi (<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7>) с открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public License;
- платформа Eucalyptus (<https://www.eucalyptus.cloud/>) - программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);
- система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>)
- свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по лицензии GNU (GPL);
- приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;
- Watir – библиотека для интерпретатора Ruby (<http://watir.com/>) – программное обеспечение с открытым исходным кодом для автоматизации тестов, распространяется по лицензии MIT;
- программное обеспечение для автоматизации тестирования настольных, мобильных и веб-приложений Sahi – программное обеспечение с открытым исходным кодом Open source, выпущен под лицензией Apache License 2.0;

- интерпретатор языка программирования Python (www.python.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется в соответствии с Лицензионным соглашением PSF и лицензией BSD;
- программная среда для построения экспертных систем Clips (<http://www.clipsrules.net/Downloads.html>) – с открытым исходным кодом, распространяется свободно;
- агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU;
- программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (<https://jade.tilab.com/>) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL);
- профессиональный инструмент для работы с векторной графикой Inkscape (<https://inkscape.org/ru/o-programme/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии GPL;
- редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;
- пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0;
- программа для эмуляции работы сети NetEmul (<http://netemul.sourceforge.net/ruindex.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GPL.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Столы и стулья. Экран.

Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала. Места для хранения оборудования.