

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ
Кафедра математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере

МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Разработка и программирование интеллектуальных систем в гуманитарной сфере

Уровень квалификации выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2021

Методология разработки интеллектуальных систем
Рабочая программа дисциплины
Составитель:
Доктор физико-математических наук, профессор
Е.М. Бениаминов

.....

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры МЛиИС
№ 5 от 24.03.2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: научить студентов пользоваться стандартными методологиями и средствами разработки программных интеллектуальных систем.

Задача дисциплины: освоение базовых методов и средств поддержки проектов программных интеллектуальных систем, включая:

унифицированный язык моделирования программных систем UML;

систему управления версиями Git.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-1 Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках	ОПК-1.1 Способен использовать основы математического анализа, логики и математического моделирования.	Знать: основные понятия методологии проектирования программных и интеллектуальных систем.
	ОПК-1.2 Способен использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных дисциплинах.	Уметь: работать в одном из графических редакторов для формирования диаграмм на языке UML; пользоваться средствами Github для управления версиями программных проектов.
	ОПК- 1.3. Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в информатике	Владеть: основными элементами представления программных проектов на языке UML.
ПК-2 Способен представлять результаты исследований и разработок в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	ПК-2.1. Знает стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях.	Знать: основные понятия методологии проектирования программных и интеллектуальных систем.
	ПК-2.2. Умеет оформлять сообщения о результатах исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций.	Уметь: работать в одном из графических редакторов для формирования диаграмм на языке UML; пользоваться средствами Github для управления версиями программных проектов.
	ПК-2.3. Имеет практический опыт представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций.	Владеть: основными элементами представления программных проектов на языке UML.
ПК-7 Способен к участию в разработке архитектур	ПК-7.1. Знает способы представления архитектуры	Знать:

<p>информационных и интеллектуальных систем</p>	<p>информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем.</p> <p>ПК-7.2. Умеет применять CASE-технологии для разработки и наглядного представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем.</p> <p>ПК-7.3. Имеет практический опыт участия в разработке архитектуры интеллектуальных и информационных систем.</p>	<p>основные понятия методологии проектирования программных и интеллектуальных систем.</p> <p>Уметь: работать в одном из графических редакторов для формирования диаграмм на языке UML; пользоваться средствами Github для управления версиями программных проектов.</p> <p>Владеть: основными элементами представления программных проектов на языке UML.</p>
<p>ПК-8 Способен разрабатывать техническую документацию и использовать средства автоматизации при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях</p>	<p>ПК-8.2. Умеет применять CASE-технологии при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях и отображать результаты проектирования в технической документации.</p> <p>ПК-8.3. Имеет практический опыт участия в разработке технической документации и проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях.</p>	<p>Уметь: работать в одном из графических редакторов для формирования диаграмм на языке UML; пользоваться средствами Github для управления версиями программных проектов.</p> <p>Владеть: основными элементами представления программных проектов на языке UML.</p>
<p>ПК-9 Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений</p>	<p>ПК-9.3. Имеет практический опыт участия в анализе преимуществ и рисков возможных решений с использованием математических методов.</p>	<p>Знать: основные понятия методологии проектирования программных и интеллектуальных систем.</p> <p>Уметь: работать в одном из графических редакторов для формирования диаграмм на языке UML; пользоваться средствами Github для управления версиями программных проектов.</p> <p>Владеть: основными элементами представления программных проектов на языке UML.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология разработки интеллектуальных систем» входит в состав вариативной части блока Б1 дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере».

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: Информатика.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Дипломного проектирования.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
2	Лекции	14
	Семинары/лабораторные работы	14
Всего:		28

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 44 академических часа.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия объектно-ориентированного проектирования и принципы языка UML	Принципы анализа и проектирования сложных систем. История и методология ООП. Примеры проектов. Принципы UML.

2.	Унифицированный язык моделирования UML программных систем	Диаграммы языка UML. Графический редактор для построения диаграмм UML проекта.
3.	Система поддержки версий Git	Основы Git. Ветвление в Git. Git на сервере. Распределенный Git. Инструменты Git.
4.	Освоение системы поддержки версий GitHub	Принципы работы в GitHub. Регистрация. Участие в проектах. Ведение собственного проекта.

4. Образовательные технологии

Образовательные технологии

<i>№ п/ п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Информационные и образовательные технологии</i>
1	2	3	4
1	Основные понятия объектно-ориентированного проектирования и принципы языка UML	Лекция 1,2 Лаб. 1, 2	Вводная лекция-презентация. Теоретическая лекция -презентация. Практикум по решению задач.
2	Унифицированный язык моделирования UML программных систем	Лекция 3,4 Лаб. 3,4 Самостоятельная работа	Теоретическая лекция -презентация. Практикум по решению задач на компьютере. Освоение примера на компьютере. Использование интернет-ресурсов. Консультирование и приём домашних заданий посредством электронной почты.
3	Система поддержки версий Git	Лекция 5,6 Лаб. 5, 6	Теоретическая лекция –презентация, демонстрация системы. Практикум по решению задач на компьютере. документации систем и систем на компьютере.

4	Освоение системы поддержки версий GitHub	Лекция 7,8	Теоретическая лекция-презентация.
		Лаб. 7,8	Практикум по освоению документации систем и систем на компьютере, работа в Internet.
		Самостоятельная работа	Освоение примера на компьютере. Использование интернет-ресурсов. Консультирование и приём домашних заданий посредством электронной почты

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
• Опрос (1—5)	5 баллов	20 баллов
• дом. задание (темы 1—5)	5 баллов	20 баллов
• контр. работа (темы 1—3)	20 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация (экзамен)		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину)		100 баллов
Текущий контроль:		
• опрос (6—8)	5 баллов	20 баллов
• дом. задание (темы 6—8)	5 баллов	20 баллов
• контр. работа (темы 6—7)	20 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация (экзамен)		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину)		100 баллов

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и

накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

<i>100-балльная шкала</i>	<i>Традиционная шкала</i>		<i>Шкала ECTS</i>
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетвори- тельно»/ «зачтено (удовлетвори- тельно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p>

		Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.3.1. Образцы заданий для самостоятельного выполнения

Темы самостоятельных работ:

1. Разработать проектную документацию, используя графический редактор ArgoUML и средства языка UML.
2. Разработать файлы коллективного проекта и управлять версиями проекта, используя средства Git на локальном компьютере и средства сервера GitHub.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Принципы объектно-ориентированного проектирования.
2. Проблемы проектирование программных систем и предназначение языка UML.
3. Элементы и возможности диаграммы классов в языке UML.
4. Элементы и возможности диаграммы использования в языке UML.
5. Элементы и возможности диаграммы состояний в языке UML.
6. Элементы и возможности диаграммы деятельности в языке UML.
7. Элементы и возможности диаграммы последовательности в языке UML.
8. Элементы и возможности диаграммы кооперации в языке UML.
9. Элементы и возможности диаграммы компонентов в языке UML..
10. Элементы и возможности диаграммы развертывания в языке UML.
11. Основные принципы работы в Git.
12. Организация ветвления в версиях проекта средствами Git.
13. Установка Git на сервере.

14. Команды удаленной работы с Git. Организация работы в распределенном Git.

15. Принципы работы в GitHub.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

а) Основная литература

1. Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose (учеб. пособие). Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2013.

2. Chacon S., Straub B. Progit (Second Edition). Apress, 2015//
<https://progit2.s3.amazonaws.com/ru/2015-10-23-ac5c2/progit-ru.899.pdf>

б) Дополнительная литература

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

1. <http://uml.org>

2. <http://argouml.tigris.org/>

3. <https://git-scm.com/>

4. <http://git-scm.com/book/ru/v2/>

5. <https://github.com/>

6. <http://beniaminov.rsuh.ru>

7. <http://ontoserver.rsuh.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебный класс с хорошей доской, компьютер, экран, медиапроектор, доступ в Интернет.

1. Windows

2. Microsoft Office

3. Adobe Master Collection

4. AutoCAD

5. Archicad

6. SPSS Statistics

7. ОС «Альт Образование»

8. Visual Studio

9. Adobe Creative Cloud

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий

Тема 1. (2 ч.) Основные понятия объектно-ориентированного проектирования и принципы языка UML

Цель занятий: усвоить основные понятия объектно-ориентированного проектирования и принципы языка UML

.

Форма проведения – обсуждение, опрос.

Вопросы для обсуждения:

Принципы ООП.

Основы языка UML

Контрольные вопросы:

1. Принципы объектно-ориентированного проектирования.
2. Проблемы проектирование программных систем и предназначение языка UML.

Список источников и литературы:

1. Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учеб. пособие / А. В. Леоненков. - Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2013.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://uml.org>
2. <http://argouml.tigris.org/>
3. <http://beniaminov.rsuh.ru>
4. <http://ontoserver.rsuh.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия: академическая аудитория, проектор, ноутбук.

Тема 2. (6 ч.) Унифицированный язык моделирования UML для программных систем

Цель занятий: Усвоить принципы и элементы языка UML.

Форма проведения – обсуждение, опрос, работа на компьютере, самостоятельная работа.

Вопросы для обсуждения:

Когда и как использовать язык UML?

Контрольные вопросы:

1. Элементы и возможности диаграммы классов в языке UML.
2. Элементы и возможности диаграммы использования в языке UML.
3. Элементы и возможности диаграммы состояний в языке UML.
4. Элементы и возможности диаграммы деятельности в языке UML.
5. Элементы и возможности диаграммы последовательности в языке UML.
6. Элементы и возможности диаграммы кооперации в языке UML.
7. Элементы и возможности диаграммы компонентов в языке UML..
8. Элементы и возможности диаграммы развертывания в языке UML.

Список источников и литературы:

1. Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учеб. пособие / А. В. Леоненков. - Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2013.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://uml.org>
2. <http://argouml.tigris.org/>
3. <http://beniaminov.rsuh.ru>
4. <http://ontoserver.rsuh.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия: академическая аудитория, проектор, ноутбук.

Тема 3. (4 ч.) Система поддержки версий Git

Цель занятий: познакомиться с возможностями системы Git и освоить основные команды системы.

Форма проведения – обсуждение, опрос, работа на компьютере.

Вопросы для обсуждения:

Когда и как используется система Git?

Контрольные вопросы:

1. Основные принципы работы в Git.
2. Организация ветвления в версиях проекта средствами Git.

3. Установка Git на сервере.
4. Команды удаленной работы с Git. Организация работы в распределенном Git.

Список источников и литературы:

1. Chacon S., Straub B. Progit (Second Edition). Apress, 2015 // <https://progit2.s3.amazonaws.com/ru/2015-10-23-ac5c2/progit-ru.899.pdf>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://git-scm.com/book/ru/v2/>
2. <https://github.com/>

Материально-техническое обеспечение занятия: Академическая аудитория, проектор, ноутбук

Тема 4. (2 ч.) Освоение системы поддержки версий GitHub

Цель занятий: научить использовать возможности сервера GitHub для ведения версий проекта.

Форма проведения – обсуждение, изучение документации, практическая работа с системой на компьютере, разработка проекта.

Вопросы для обсуждения:

Для чего нужен GitHub?

Контрольные вопросы:

1. Принципы работы в GitHub.
2. Защита проекта.

Список источников и литературы:

1. Chacon S., Straub B. Progit (Second Edition). Apress, 2015// <https://progit2.s3.amazonaws.com/ru/2015-10-23-ac5c2/progit-ru.899.pdf>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://git-scm.com/book/ru/v2/>
2. <https://github.com/>
3. <http://beniaminov.rsuh.ru>
4. <http://ontoserver.rsuh.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия: Академическая аудитория, видеопроектор, ноутбук, выход в Интернет.

9.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Вопросы для изучения	Литература
Основные понятия объектно-ориентированного проектирования и принципы языка UML	2	Принципы анализа и проектирования сложных систем. История и методология ООП. Примеры проектов. Принципы UML.	Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose (учеб. пособие). Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2013.
Унифицированный язык моделирования UML программных систем	6	Диаграммы языка UML. Графический редактор для построения диаграмм UML проекта.	Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose (учеб. пособие). Москва: Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ, Лаб. знаний, 2013.
Система поддержки версий Git	4	Основы Git. Ветвление в Git. Git на сервере. Распределенный Git. Инструменты Git.	Chacon S., Straub B. Progit. Документация системы.
Освоение системы поддержки версий GitHub	2	Принципы работы в GitHub. Регистрация. Участие в проектах. Ведение собственного проекта.	Chacon S., Straub B. Progit. Документация системы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Освоение дисциплины «Онтологии в представлении знаний» предполагает активную самостоятельную работу студента. Самостоятельная работа студента состоит из: подготовки к лекциям и семинарам (чтению и усвоению соответствующей литературы, указанной в таблице «Планы семинарских занятий», а также конспектов предыдущих лекций и дополнительной литературы); выполнения домашних заданий; выполнения домашних индивидуальных контрольных работ; подготовки к контрольным работам и экзамену.

Самостоятельная работа студента является важным компонентом обучения. Студент обязан приходить на лекции и семинары предварительно подготовившись к уже пройденным темам, которые используются в текущих лекциях и семинарах.