

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной
области Информатика**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники
Сафонова Л. А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от
21.05.2020 года

Зав. кафедрой _____  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - изучение основ создания учебных и исследовательских проектов в процессе обучения информатике

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов способность к созданию информационных и творческих проектов;
- развить у студентов умение организовывать исследовательскую деятельность учащихся.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.08.03 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Информатика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: подготовка в области владения информационными технологиями и их применением в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Изучению дисциплины К.М.08.03 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Информатика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Производственная (педагогическая) практика;
Учебная (ознакомительная) практика;
Практикум по проектированию учебных занятий;
Методика обучения информатике;
Технические и аудиовизуальные средства обучения;
ИКТ и медиаинформационная грамотность;
Теоретические основы информатики;
Методы решения задач по информатике.

Освоение дисциплины К.М.08.03 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Информатика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа;
Интернет-технологии;
Внеурочная деятельность учащихся по технологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области Информатика», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)..

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.	

педагогический деятельность

ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов предметной области «Технология»	знать: - способы постановки и решения исследовательских задач в области информатики; уметь: - применять теоретические и практические знания для решения исследовательских задач в области информатики; владеть: - навыками постановки исследовательских задач в области информатики и их решения на различных уровнях обучения.
ПК-11.4 Анализирует глобальные технологические проблемы; применяет базовые понятия общей технологии, принципы технологического образования и охраны труда.	знать: - междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла; уметь: - устанавливать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла в процессе проектной и научно-исследовательской деятельности владеть: - навыками применения междисциплинарных связей информатики с предметами естественнонаучного цикла при создании проектов

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	36	36
Лабораторные	36	36
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области:

Понятие проекта. Определение тематик проектов. Структура проекта. Понятие творческого проекта. Поиск источников информации. Представление результатов проектной работы. Программы для создания проектов. Представление проекта и оценка его результатов. Анализ выполнения проекта.

Раздел 2. Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области:

Научно-исследовательская работа. Поиск и обработка информации. Этапы подготовки доклада. Подготовка доклада к защите исследовательской работы. Этапы подготовки презентации. Разработка критериев оценки. Защита исследовательской работы. Подготовка результатов исследовательской работы к печати. Оформление статьи к публикации.

5.2. Содержание дисциплины: Лабораторные (36 ч.)

Раздел 1. Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области (18 ч.)

Тема 1. Понятие проекта (2 ч.)

Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры.

Тема 2. Определение тематик проектов (2 ч.) Определение

тематик проектов. Формирование проектных групп.

Тема 3. Структура проекта (2 ч.)

Структура проекта. Типология проектов. Схемы проектирования.

Тема 4. Понятие творческого проекта (2 ч.)

Понятие творческого проекта. Особенности. Основные этапы выполнения.

Тема 5. Поиск источников информации (2 ч.) Поиск

источников информации. Обработка информации.

Тема 6. Представление результатов проектной работы (2 ч.)

Представление результатов проектной работы. Требования к оформлению. Оформление результатов. Правила размещения информации.

Тема 7. Программы для создания проектов (2 ч.)

Программы для создания проектов.

Тема 8. Представление проекта и оценка его результатов (2 ч.)

Представление (защита) проекта и оценка его результатов. Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет).

Тема 9. Анализ выполнения проекта (2 ч.)

Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого.

Раздел 2. Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области (18 ч.)

Тема 10. Научно-исследовательская работа (2 ч.)

Научно-исследовательская работа. Понятие. Особенности.

Тема 11. Поиск и обработка информации (2 ч.)

Поиск и обработка информации. Аналитическая работа над собранными фактами.

Тема 12. Этапы подготовки доклада (2 ч.)

Этапы подготовки доклада. Общая структура доклада. План доклада. Требования к оформлению исследовательской работы.

Тема 13. Подготовка доклада к защите исследовательской работы (2 ч.)

Подготовка доклада к защите исследовательской работы. Стендовые доклады.

Тема 14. Этапы подготовки презентации (2 ч.)

Этапы подготовки презентации. Структура и содержание презентации результатов исследовательской работы.

Тема 15. Разработка критериев оценки (2 ч.)

Разработка критериев оценки защиты исследовательских работ. Дополнительные баллы с учетом вида исследовательской работы. Ранжирование проектно-исследовательских работ по количеству набранных баллов.

Тема 16. Защита исследовательской работы (2 ч.)

Защита исследовательской работы. Анализ защиты исследовательской работы.

Тема 17. Подготовка результатов исследовательской работы к печати (2 ч.)

Подготовка результатов исследовательской работы к печати. Оформление статей по ГОСТ. Выбор периодических изданий и конференций.

Тема 18. Оформление статьи к публикации (2 ч.)

Оформление статьи к публикации. Аннотирование. Знакомство с рубриками и кодификаторами.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Восьмой семестр (72 ч.)

Раздел 1. Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области (36 ч.)

Вид СРС: *Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

Разработайте тематику и содержание проектной работы на одну из тем школьного курса информатики.

Вид СРС: *Решение задач

Разработайте тематику и содержание научно-исследовательской работы на одну из тем школьного курса информатики профильного уровня.

Раздел 2. Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области (36 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Проект проекта исследовательской деятельности обучающихся для последующей реализации Примерный план индивидуального учебного исследовательского проекта.

Введение. Во введении индивидуального исследовательского проекта указывается цель и задачи проекта, объект и предмет исследования, также может указываться гипотеза, теоретическая и практическая значимость исследования.

Раздел 1 индивидуального проекта - это теоретический раздел, состоящий из двух параграфов. Раздел 1 пишется в форме литературного обзора. Основные задачи литературного обзора – раскрыть степень научной разработанности различных проблем, связанных с темой исследования, сравнить альтернативные точки зрения, сформулировать собственную позицию.

Литературный обзор – это не переписывание литературных и прочих источников, а их анализ, сопоставление позиций различных авторов. Обязательна корректная расстановка ссылок, точное указание фамилий и инициалов ученых, использование как отечественных, так и зарубежных (переводных) источников. Теоретическая глава должна отражать все многообразие мнений по рассматриваемой проблеме.

Параграф 1.1 как правило посвящается уточнению понятия объекта, а параграф 1.2 посвящается предмету исследования.

Раздел 2 индивидуального проекта - это методика и результаты исследования. Параграф 2.1 Методика исследования.

Параграф 2.2 Результаты исследования в виде таблиц, графиков, диаграмм. Материал этого раздела базируется на тщательном и всестороннем изучении и глубоком анализе статистического и фактического материала по теме исследования, а также включает в себя предложения автора по цели исследования.

Утверждения, приводимые в индивидуальной работе, необходимо обосновать, подкрепить цифрами, фактами или цитатами.

Заключение индивидуального проекта. Согласно структуре в заключении индивидуального исследовательского проекта отражаются выводы по проведенному исследованию, а также анализируется, достигнута ли цель, выполнены ли поставленные задачи.

Также, можно указать в какой области могут быть применены результаты проведенного исследования, будет ли дополнен план индивидуального проекта, расширено или продлено исследование в рамках данного исследовательского проекта.

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Прохождение курса Интуит «Методика подготовки исследовательских работ студентов»

<https://www.intuit.ru/studies/courses/11980/1160/info>

В курсе раскрывается процесс подготовки различных видов исследовательских работ.

Изложение общих теоретических основ снабжено

конкретными примерами и практическими заданиями, разбором типовых ошибок.

Представленные таблицы, рисунки и схемы обеспечивают наглядное восприятие материала.

Предусмотрено изучение 5 лекций, каждая из которых предусматривает прохождение теста по их завершению.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-технологический модуль	ПК-11.
2	Предметно-методический модуль	ПК-11.
3	Учебно-исследовательский модуль	ПК-11.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.6 Владеет современными информационными и коммуникационными технологиями с учетом требований информационного обеспечения к участникам образовательного процесса.			
Не владеет современными информационными и коммуникационными технологиями с учетом требований информационного обеспечения к участникам образовательного процесса.	В целом успешно, но бессистемно владеет современными информационными и коммуникационными технологиями с учетом требований информационного обеспечения к участникам образовательного процесса.	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет современными информационными и коммуникационными технологиями с учетом требований информационного обеспечения к участникам образовательного процесса.	В полном объеме владеет современными информационными и коммуникационными технологиями с учетом требований информационного обеспечения к участникам образовательного процесса.
ПК-11.7 Готов к применению теоретических знаний в области информатики и ИКТ для решения профессиональных задач.			
Не готов к применению теоретических знаний в области информатики и ИКТ для решения профессиональных задач.	В целом успешно, но бессистемно готов к применению теоретических знаний в области информатики и ИКТ для решения профессиональных задач.	В целом успешно, но с отдельными недочетами готов к применению теоретических знаний в области информатики и ИКТ для решения профессиональных задач.	В полном объеме готов к применению теоретических знаний в области информатики и ИКТ для решения профессиональных задач.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	

Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Зачет, ПК-11.6, ПК-11.7)

1. Поясните, в чём отличие традиционного обучения от проектного.
 2. Опишите виды и формы проектов.
 3. Охарактеризуйте критерии отбора содержания проектов по курсу информатики.
 4. Обоснуйте потребность осуществления проектной деятельности в связи с введением Федеральных государственных стандартов в систему образования.
 5. Опишите информационные технологии, способствующие организации поиска информации для реализации проектной и исследовательской деятельности.
 6. Опишите информационные технологии, способствующие коммуникации при реализации проектной и исследовательской деятельности.
 7. Опишите информационные технологии, способствующие оформлению проекта.
 8. Опишите информационные технологии, способствующие организации защиты проекта или результатов исследовательской деятельности.
 9. Опишите информационные технологии, способствующие созданию проекта.
 10. Опишите информационные технологии, способствующие представлению результатов проекта.
 11. Опишите технологию Wiki, её возможности в проектной деятельности.
 12. Охарактеризуйте возможные критерии оценки результатов проектной деятельности.
 13. Опишите особенности реализации Интернет-проектов.
 14. Опишите информационные технологии, способствующие статистической обработке результатов исследовательской деятельности.
 15. Опишите информационные технологии, способствующие визуализации результатов проектной деятельности.
 16. Дайте понятие научно-исследовательской деятельности.
 17. Охарактеризуйте особенности выбора содержания исследовательской деятельности по информатике.
 18. Опишите информационные ресурсы, содержащие базы данных научных исследований.
 19. Опишите проблемы антиплагиата. Укажите ресурсы проверки результатов исследования на оригинальность.
 20. Охарактеризуйте виды научных исследований.
 21. Опишите периодические научные издания, размещённые в сети Интернет.
 22. Охарактеризуйте формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.
- Критерии оценки проекта.**
23. Опишите виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Беседа.
 24. Раскройте понятие «гипотеза». Построение и проверка гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.
 25. Дайте основные понятия исследовательской деятельности: актуальность, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного опроса) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

- При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля ответ считается правильным, если:
 - в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
 - по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, выбраны все правильные ответы;
 - в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
 - в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
 - в тестовом задании на установление соответствия сопоставление произведено верно для всех пар.

При оценивании учитывается вес вопроса (максимальное количество баллов за правильный ответ устанавливается преподавателем в зависимости от сложности вопроса). Количество баллов за тест устанавливается посредством определения процентного соотношения набранного количества баллов к максимальному количеству баллов.

Критерии оценки

До 60% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

От 60 до 75% правильных ответов – оценка «удовлетворительно».

От 75 до 90% правильных ответов – оценка «хорошо».

Свыше 90% правильных ответов – оценка «отлично».

Вопросы и задания для устного опроса

При определении уровня достижений студентов при устном ответе необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа

Правильность ответа – 1 балл.

Всесторонность и глубина (полнота) ответа – 1 балл.

Наличие выводов – 1 балл.

Соблюдение норм литературной речи – 1 балл.

Владение профессиональной лексикой – 1 балл.

Итого: 5 баллов.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения 07.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Красильникова, В. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Красильникова. — М. : Директ-Медиа, 2013. — 292 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293>

2. Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / авт.-сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Министерство образования и науки РФ и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. — 172 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>

3. Москвитин, А. А. Решение задач на компьютерах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Москвитин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. I. Постановк (спецификация) задач. — 165 с. — Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273666>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://metodist.lbz.ru> - Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - URL: <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. — М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». — URL: <http://www.edu.ru/>

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационно-справочных систем

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации

самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1С:Университет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), №14.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, №101б.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями