Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 15.10.2026 09:29:34
Уникальный программный ключ:
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» мая 2025 г.
МП

Программа дисциплины
Технологии цифрового образования

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Биология и химия
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

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

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Любимова Е.М. (Кафедра математики и прикладной информатики, отделение математики и естественных наук), EMljubimova@kpfu.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знать способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде
УК-3.2	Уметь осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде
УК-3.3	Владеть навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде
ОПК-2	Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно- коммуникационных технологий)
ОПК-2.1	Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.2	Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.3	Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

– способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов;

– принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Должен уметь:

– осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов;

– разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Должен владеть:

– навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов;

– навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Б1.О.02.05 Технология цифрового образования» относится к Блоку1, дисциплинам обязательной части основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и химия)". Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа – 40 часов, в том числе лекции – 12 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные работы - 28 часов.

Самостоятельная работа – 32 часа.

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Понятие e-Learning	5	2	0	0	6
2.	Технологии дистанционного обучения	5	4	0	4	8
3.	Применение компьютерных сетей в организации информационной среды	5	2	0	4	6
4.	Создание электронных учебных курсов	5	4	0	20	12
	Итого: 72		12	0	28	32

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Понятие e-Learning

Понятие e-Learning, эволюция технологий доставки знаний, формы, модели и технологии обучения. Сопоставление очной и электронной форм обучения, ознакомление с синхронными и асинхронными коммуникациями. Общий обзор по системам дистанционного обучения. Понятие - активный обучающийся. Причины внедрения информационных технологий в образование.

Тема 2. Технологии дистанционного обучения

Отличительные особенности открытого и дистанционного образования (ОДО). Разработка единого подхода к системе открытого и дистанционного образования, формулировка единых принципов, определяющих взаимодействие всех элементов системы ОДО: основные понятия, цели и задачи системы ОДО, принципы ее создания, структуру, содержание, характеристики системы ОДО и принципы ее управления. Основные типы СДО: ICT, CMS, LCMS. Реализация личностно-ориентированного обучения, технологии реализации самостоятельной работы учащегося на основе интерактивных мультимедийных средств обучения. Принципы дистанционного обучения.

Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды

Режим электронной почты, дистанционного доступа к библиотечным каталогам и файлам электронных библиотек, дистанционного доступа к пользовательским файлам, удаленный доступ к базам данных и знаний, дистанционное использования удаленных вычислительных ресурсов, обмен учебными программами, курсами лекций, обучающими системами по избранным направлениям. Организация телесовещаний, телеконференций и телеконсультаций. Кооперирование работ по научной тематике, координация работы коллегиальных рабочих групп, совместные публикации авторов, обмен информацией заданного объема в конфиденциальной форме.

Тема 4. Создание электронных учебных курсов

Оснащение материала аудио- и видеовставками. Учет реальной пропускной способности каналов связи в российском сегменте Интернет. Создание учебных курсов в виде гипертекстовых материалов (HTML), объединяющих: текстовую часть с графическими иллюстрациями; систему промежуточного тестирования, реализованную по принципу выбора правильного ответа из предлагаемого списка ответов; итоговое тестирование, обеспечивающий ввод ответов на естественном языке для последующей их передачи на проверку тьютору. Учебно-практические пособия, подготовленные специально для ДО. Сетевой вариант учебных материалов. Средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей. Подсистема сетевого тестирования.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по

дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

EdX - совместный проект Массачусетского технологического института и Гарвардского университета по дистанционному обучению - http://www.edx.org

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - http://window.edu.ru/

Портал электронного обучения. Казанский (приволжский) федеральный университет - https://kpfu.ru/open

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Во время проведения лекций используются интерактивные формы проведения занятий, такие как: метод дискуссии ('Круглый стол', 'Мозговой штурм', 'Аквариум', 'Снежный ком'); метод кооперативного обучения ('Learning Together (Учимся вместе)'; совместная работа малой группы студентов с преподавателем. В процессе освоения дисциплины рефлексия компетенций выполняется студентов непрерывно. По итогам каждого раздела дисциплины студент, используя анкету для самоанализа и самооценки, готовит рефлексивный отчет, представляет его в электронном виде и помещает в е-портфолио. Рефлексия помогает студентам сформулировать получаемые результаты, предопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь. Диагностика компетенций осуществляется в форме аудита достигнутых результатов на протяжении всего процесса освоения дисциплины. Она реализуется посредством оценки деятельности студента его одногруппниками в сотрудничестве с преподавателем по оценочным листам. По результатам такой оценки студенту выставляется среднее значение. Регулярная диагностика компетенций необходима для получения систематичной, достоверной и надежной оперативной диагностической информации в процессе личностно-профессионального роста студента. Все учебно-профессиональные действия, выполняемые студентом в процессе освоения дисциплины, направлены на конструирование деятельности продукта интеллектуальной деятельности в информационной образовательной среде. Творческая активность будущего учителя в наибольшей степени реализуется в процессе педагогического конструирования.
лабораторные работы	Обучающиеся выполняют задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению практических задач. Работа выполняется на компьютере и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.
самостоя-тельная работа	Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Виды самостоятельной работы студента: - Подготовка к лабораторному занятию. -Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана. -Изучение учебного материала, выведенного на самостоятельное изучение. -Подготовка информационного сообщения в устной форме. -Составление глоссария
зачет	Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется: комплект мебели (посадочных мест) 29 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5 15 шт. Мониторы ViewSonic 22d 15 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 1 шт. Трибуна 1 шт. Кондиционер 1 шт. Настенные пол ки 6 шт. Шкаф двухстворчатый с полками 1 шт. Веб-камера 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт. (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д.89, ауд. 60).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории: комплект мебели (посадочных мест) 13 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: компьютеры Intel(R)Core(TM)i5 10 шт. Мониторы Acer 21,5"" 10 шт. Парта 1 шт. Передвижная доска белая магнитная 1 шт. Шкаф закрытый 1 шт. Шкаф с полочками 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул.Казанская, д.89, ауд. 23).

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Биология и химия".

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02.05 Технология цифрового образования

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ

Фонд оценочных средств для освоения дисциплины (модуля)
Б1.О.02.05 Технология цифрового образования

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

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
4.1.1. Реферат
4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.1.1.2. Критерии оценивания
4.1.1.3. Содержание оценочного средства
4.1.2. Лабораторные работы
4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.1.2.2. Критерии оценивания
4.1.2.3. Содержание оценочного средства
4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
4.2.1. Зачет
4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания
4.2.1.2. Критерии оценивания
4.2.1.3. Оценочные средства

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	**Проверяемые результаты обучения для данной дисциплины**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов; Умеет осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов; Владеет навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов.	**Текущий контроль:** Реферат по темам: Тема 1. Понятие e-learning. Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды Лабораторные работы по темам: Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды. Тема 4. Создание электронных учебных кур*сов* **Промежуточная аттестация:** *Зачет*
ОПК-2 Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знает принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий; Умеет разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий; Владеет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий.	**Текущий контроль:** Реферат по темам: Тема 1. Понятие e-learning. Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды Лабораторные работы по темам: Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды. Тема 4. Создание электронных учебных кур*сов* **Промежуточная аттестация:** *Зачет*

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	**Зачтено**			**Не зачтено**
	Высокий уровень (86-100 баллов)	**Средний уровень (71-85 баллов)**	**Низкий уровень (56-70 баллов)**	**Ниже порогового уровня (0-55 баллов)**
УК-3	Знает способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов	Знает способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов, но допускает небольшие неточности при их обсуждении и анализе	Знает отдельные способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов	Не знает способы осуществления социального взаимодействия, принципы формирования команд, пути реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов

	Умеет осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов	Умеет осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов, но допускает при этом небольшие ошибки	Умеет осуществлять отдельные элементы социального взаимодействия; затрудняется самостоятельно реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов	Не умеет осуществлять социальное взаимодействие; реализовывать свою роль в команде с помощью цифровых продуктов
	Владеет навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов	Владеет большинством навыков осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов	Владеет отдельными навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов	Не владеет навыками осуществления социального взаимодействия, способами реализации своей роли в команде с помощью цифровых продуктов
ОПК-2	Знает принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий	Знает основные принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий, но допускает небольшие ошибки при их обсуждении	Знает отдельные принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий	Не знает принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий
	Умеет разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий	Умеет разрабатывать в составе команды основные образовательные программы, их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий, но затрудняется разрабатывать дополнительные программы	Умеет разрабатывать в составе команды отдельные образовательные программы с использованием информационно-коммуникационных технологий	Не умеет разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты с использованием информационно-коммуникационных технологий
	Владеет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий	Владеет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий, но допускает при этом небольшие неточности	Владеет отдельными навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий	Не владеет навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов с использованием информационно-коммуникационных технологий

3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

5 семестр:

Текущий контроль:

Реферат: Тема 1. Понятие e-learning. Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды – 20 баллов.

Лабораторные работы: Тема 2. Технологии дистанционного обучения. Тема 3. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды. Тема 4. Создание электронных учебных курсов – 30 баллов.

Итого: 20 баллов + 30 баллов = 50 баллов.

Промежуточная аттестация – зачет – 50 баллов.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов экзаменационных (зачетных) заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.

Зачет проводится по билетам. В каждом билете два оценочных средства: устный или письменный ответ на вопрос и проверка практических навыков по разработке элементов дистанционного курса.

Устный или письменный ответ – 20 баллов.

Проверка практических навыков по разработке элементов дистанционного курса – 30 баллов.

Итого 20+30=50 баллов.

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

Для зачета:

56-100 – зачтено

0-55 – не зачтено

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Оценочные средства текущего контроля

4.1.1. Реферат

4.1.1.1. Порядок проведения.

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.

Требования к реферату

При оформлении текста реферата следует придерживаться следующих параметров:

- поля: левое – 35 мм, правое – 15 мм, верхнее – 25 мм, нижнее – 25 мм;
- ориентация страницы: книжная;
- шрифт: Times New Roman;
- кегль: 14 пт (пунктов);
- красная строка: 1 мм;
- междустрочный интервал: полуторный;
- выравнивание основного текста и сносок: по ширине.

Иллюстрации в виде рисунков, фотоснимков, схем и т.п. могут располагаться органично с текстом (возможно ближе к иллюстрируемой части) либо на отдельных листах. В любом случае выполняется нумерация (сквозная для всех разделов), которая располагается вверху. Подрисуночную нумерацию и надпись располагать внизу.

Заканчивается пояснительная записка библиографическим списком источников, к которым обращался студент во время работы над разрабатываемой темой.

Объем информационно-технологической документации не регламентируется – он диктуется достаточностью для практического применения. Карточки задания для самоконтроля (если таковы имеются) вкладываются в прозрачные файлы.

Реферат по своему структурному содержанию должен содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- базовое понятия;

- историческая справка (особенности зарождения и развития, основоположники и т.д.);
- классификация (виды, формы и т.д.);
- общее и частное положения по применению в учебно-воспитательном процессе;
- глоссарий;
- список использованных источников
- приложения.

4.1.1.2. Критерии оценивания

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

Тему раскрыл полностью. Продемонстрировал превосходное владение материалом. Использовал надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.

14-16 баллов ставится, если обучающийся:

Тему в основном раскрыл. Продемонстрировал хорошее владение материалом. Использовал надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.

11-13 баллов ставится, если обучающийся:

Тему раскрыл слабо. Продемонстрировал удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.

0--10 баллов ставится, если обучающийся:

Тема не раскрыта. Продемонстрировал неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

Формулировка задания

Тема 1

1. Преимущества и недостатки дистанционного обучения.
2. Перспективы развития дистанционного обучения в России.
3. Опыт дистанционного обучения в Европе и США.
4. Перспективы развития дистанционного обучения в школе.
5. Современные технологии в области Интернет-образования.
6. Влияние дистанционного обучения на повышение качества образовательного процесса.
7. Дистанционное обучение в его современном понимании.
8. Дистанционное образование как комплекс образовательных услуг.
9. Преимущество дистанционного обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
10. Характерные черты дистанционного образования.
11. Новая роль преподавателя при дистанционном образовании.
12. Экономическая эффективность дистанционного образования.
13. Специализированный контроль качества дистанционного образования.
14. Дистанционное образование: использование специализированных технологий
15. Влияние информационно-коммуникационных технологий на образовательные процессы.

Тема 2

1. Назначение электронной информационно-образовательной среды.
2. Компоненты электронной информационно-образовательной среды.
3. Технологические и технические средства электронной информационно-образовательной среды.
4. Телекоммуникационная роботизированная технология и ее характеристика.
5. Порядок и формы доступа к электронной информационно-образовательной среде.
6. Функции электронной информационно-образовательной среды.
7. Назначение электронной информационно-образовательной среды.
8. Составные части электронной информационно-образовательной среды.
9. Электронные информационные ресурсы в составе электронной информационно-образовательной среды.
10. Электронные образовательные ресурсы в составе электронной информационно-образовательной среды.
11. Интеллектуально-информационная система: ее функции и возможности.
12. Интеллектуально-информационная система: ее функции, возможности, преимущества.
13. Информационные ресурсы, как важнейший компонент дистанционного обучения.
14. Организация эффективных средств общения, компенсирующих отсутствие непосредственного контакта преподавателей и обучающихся между собой и придающих новые качества их общению.

Тема 3

1. Планирование учебного процесса при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
2. Виды занятий, применяемых при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
3. Особенности работы с обучающими компьютерными средствами обучения.

4. Виды компьютерных средств обучения.

5. Порядок получения учебно-методической помощи обучающимся по освоению образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6. Консультирование обучающихся при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7. Технология проведения контактного занятия.

8. Мониторинг работы с текстами:

9. Контактные интерактивные занятия: формы, цели, технология проведения.

10. Вебинар, его значение и характеристика.

11. Система администрирования как элемент дистанционного учебного курса.

4.1.2. Лабораторные работы

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.

Перед выполнением каждой работы студенты-бакалавры должны проработать соответствующий материал, используя конспекты теоретических занятий, периодические издания, учебно-методические пособия и учебники

На каждом занятии студенты выполняют работу в соответствии с ее содержанием и методическими указаниями.

По окончании занятий студенты оформляют отчет по каждой работе, соблюдая следующую форму:

- Наименование темы;
- Цель работы;
- Задание и содержание выполненной работы,
- Письменные ответы на контрольные вопросы.
- Выводы по проделанной работе.
- Список использованных источников.

4.1.2.2. Критерии оценивания

26-30 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

21-25 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

0-19 баллов ставится, если обучающийся:

Оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

Формулировка задания

1. Создание учебного пространства курса.
2. Авторские права. Работа на форуме. Размещение презентаций в блоге.
3. Модели дистанционного образования. Общий доступ к документам Google.
4. Базовые сервисы Google для образования.
5. Основы работы в Moodle.
6. Создание элементов дистанционного курса.
7. Базовые сервисы Google для образования.
8. Создание персональной учебной среды студент.
9. Создание тестов.

4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрен зачет. Зачет проходит по билетам. В каждом билете два задания: устный или письменный ответ на вопрос и задание на проверку практических навыков по разработке элементов дистанционного курса. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос

4.2.1.1. Порядок проведения.

Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку знаний теоретических основ обучения на основе использования технологий электронного обучения.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

17-20 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

14-16 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

11-13 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

0--10 баллов ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

4.2.1.3. Оценочные средства.

Вопросы для устного или письменного ответа

1. Понятие e-learning, эволюция технологий доставки знаний, формы, модели и технологии обучения.
2. Сопоставление очной и электронной форм обучения, ознакомление с синхронными и асинхронными коммуникациями.
3. Общий обзор по системам дистанционного обучения.
4. Понятие «активный обучающийся».
5. Причины внедрения информационных технологий в образование.
6. Технологии дистанционного обучения
7. Отличительные особенности открытого и дистанционного образования.
8. Разработка единого подхода к системе открытого и дистанционного образования.
9. Формулировка единых принципов, определяющих взаимодействие всех элементов системы ОДО.
10. Основные понятия, цели и задачи системы ОДО, принципы ее создания, структуру, содержание, характеристики системы ОДО и принципы ее управления.
11. Основные типы СДО: ICT, CMS, LCMS.
12. Реализация личностно-ориентированного обучения, технологии реализации самостоятельной работы учащегося на основе интерактивных мультимедийных средств обучения.
13. Принципы дистанционного обучения.
14. Применение компьютерных сетей в организации информационной среды
15. Режим электронной почты, дистанционного доступа к библиотечным каталогам и файлам электронных библиотек, к пользовательским файлам.
16. Удаленный доступ к базам данных и знаний, дистанционное использования удаленных вычислительных ресурсов, обмен учебными программами, курсами лекций, обучающими системами по избранным направлениям.
17. Организация телесовещаний, телеконференций и телеконсультаций.
18. Кооперирование работ по научной тематике, координация работы коллегиальных рабочих групп, совместные публикации авторов, обмен информацией заданного объема в конфиденциальной форме.
19. Создание электронных учебных курсов
20. Оснащение материала аудио- и видеовставками. Учет реальной пропускной способности каналов связи в российском сегменте Интернет.
21. Создание учебных курсов в виде гипертекстовых материалов, объединяющих: текстовую часть с графическими иллюстрациями.
22. Система промежуточного тестирования, итоговое тестирование, работа тьютора.
23. Учебно-практические пособия, подготовленные специально для ДО.
24. Сетевой вариант учебных материалов.
25. Средства интерактивного взаимодействия студентов и преподавателей.
26. Подсистема сетевого тестирования.

Комплект типовых задач к зачету

1. Выделите характерные особенности понятия «электронные технологии обучения».
2. Укажите отличия в содержании терминов: «Информационные технологии», «Компьютерные технологии», «Сетевые технологии», «Современные информационные технологии». Постарайтесь найти им определения в справочной литературе.

3. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий и на основе имеющегося опыта поясните их поясните в процессе обучения.
4. Охарактеризуйте этапы развития дистанционного обучения и выясните их использование в процессе обучения.
5. Охарактеризуйте каждое из основных направлений внедрения компьютерной техники в школьное образование.
6. Перечислите и обоснуйте методические цели использования компьютерных технологий и дистанционного обучения.
7. Что в себя включают программные средства электронного контента? Какими из них Вы пользовались?
8. Охарактеризуйте методические цели использования программных средств учебного назначения. Приведите примеры реализации на практике этих целей.
9. Каковы принципы построения компьютерных обучающих программ. Охарактеризуйте те из них, с какими Вы знакомы?
10. Оцените с точки зрения эргономики любой из программных продуктов, которые Вы используете дома или из тех, которые имеются среди программного обеспечения в образовательном заведении.
11. Выделите преимущества и недостатки одного из электронных учебников, которые имеются в образовательном учреждении.
12. Как Вы относитесь компьютерному контролю. Приведите примеры компьютерного контроля, который Вы проходили.
13. Охарактеризуйте основные требование к тестовой системе компьютерного контроля. Составьте по пройденной теме примеры тестовых вопросов всех описанных типов.
14. Какие виды дистанционного обучения Вы знаете, охарактеризуйте каждый из них с точки зрения применяемых средств и каналов связи. Какой из них Вам кажется наиболее эффективным, современным, экономически выгодным?
15. Как Вы понимаете принцип педагогической целесообразности применения средств новых информационных технологий? Приведите пример реализации данного принципа.
16. Охарактеризуйте типологические признаки информационных проектов.
17. Посетите подборку Интернет-словарей фирмы "Кирилл и Мефодий" (http://km-school.ru/company/KM.asp). Найдите толкование следующих терминов: дистанционное обучение, электронные учебники, сайт, виртуальная библиотека, базы данных; веб-квест, телекоммуникационный проект, телеконференция, форум, глоссарий, тьютор.
18. Ознакомьтесь с заданиями для учителей в курсе «Новые педагогические технологии», который находится по адресу: http://scholar.urc.ac.ru/courses/Technology/. Обратите внимание на структурированность текста и гиперссылки. Составьте алгоритмы изучения данных тем.
19. Охарактеризуйте уровень компьютерной грамотности, которым Вы считаете должны владеть учащиеся для осуществления творческих проектов посредством Интернет–технологий. Какими из них Вы владеете, что еще необходимо освоить?
20. Опишите отличительные признаки Internet-учебников. Найдите через поисковые системы какой–либо учебник и поделитесь своими впечатлениями о нем.

4.2.2. Проверка практических навыков по разработке элементов дистанционного курса

Проверка практических навыков позволяет оценить уровень владения инструментами и методами обработки материала для создания электронного контента

4.2.2.1. Порядок проведения.

Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности.

4.2.2.2. Критерии оценивания.

26-30 баллов ставится, если обучающимся:

Задание выполнено полностью и правильно.

21-25 баллов ставится, если обучающимся:

Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования. Или при верном решении допущена вычислительная ошибка или недочет, не влияющий на правильную последовательность рассуждений.

21-25 баллов ставится, если обучающимся:

Задание выполнено частично или с фактическими и вычислительными ошибками.

0-16 баллов ставится, если обучающимся:

Задание не выполнено или выполнено с большим количеством фактических и вычислительных ошибок.

4.2.2.3. Оценочные средства.

Студенты демонстрируют разработанные элементы дистанционного курса, соответствующие требованиям.

«Лекция». В подготовленном студентом содержательном Модуле реализован полный объём необходимого теоретического материала в разной форме (например, видеолекция, «объект» - лекция, видео-презентация и др.).

«Задание». Модуль содержит достаточное количество заданий с разными вариантами ответов.

«Семинар». В Модуле имеется элемент курса «Семинар». Разработана система критериев оценки результатов работы.

Контрольно-измерительные элементы. В Модуле представлены материалы для различных контрольных мероприятий (например, тесты, задания, семинар).

«Глоссарий». Имеется глоссарий специфичных терминов и понятий, использующий иллюстративный материал и/или ссылки на внешние ресурсы, имеется связывание терминов, глоссарий является достаточно полным.
Интерактивные элементы и обратная связь. В Модуле реализованы элементы, обеспечивающие общение обучающихся с преподавателем и между собой (например, форумы, чаты, Wiki).

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02.05 Технология цифрового образования

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов: Учебное пособие / Лебедева М.Б., Агапонов С.В., Горюнова М.А. - СПб: БХВ-Петербург, 2010. - 336 с.
URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=350822

2. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.С. Пивоварова, М.В. Кузьмина, Н.И. Чупраков; ИРО Кировской области. - Киров: Тип. 'Старая Вятка', 2013. - 72 с.
URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=526482

3. Электронное обучение в учреждении высшего образования: Учебно-методическое пособие. / Бурняшов Б.А. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 119 с.
URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=560423

Дополнительная литература:

1. Пупков, А. Н. Управление хранением и обработкой информации в образовательных средах дистанционного обучения [Электронный ресурс]: монография / А. Н. Пупков, Р. Ю. Царев, Д. В. Капулин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 132 с.
URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=492892

2. Электронное издание на основе: Информационные технологии в реализации дистанционных образовательных программ в гуманитарном вузе [Электронный ресурс]: монография / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. - М.: ФЛИНТА, 2015. - 69 с.
URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785976522480.html

3. Тихомирова Е. Живое обучение. Что такое e-learning и как заставить его работать [Электронный ресурс] / Тихомирова Е. - М.:АЛЬПИНА, 2016. - 238 с.
URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=760869

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02.05 Технология цифрового образования

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

Профиль подготовки: Биология и химия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Office Professional Plus 2010, GIMP, Inkscape, Notepad ++, Python, Lazarus, MathCAD Education-University Edition

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.