

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Краеведческие аспекты в проектной и исследовательской деятельности обучающихся по биологии

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

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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): доцент, к.н. Яковенко Т.В. (Кафедра биологического образования, Центр биологии и педагогического образования), TVYakovenko@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 |
|------------------|---|
| ОПК-4 | Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание воспитанников на основе базовых национальных ценностей |
| ПК-3 | Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- духовно-нравственные ценности личности;
- модели нравственного поведения в профессиональной деятельности;
- инновационные формы, методы, средства духовно-нравственного воспитания обучающихся;
- способы оценки воспитательных результатов в различных видах образовательной деятельности воспитанников;
- общие принципы и подходы к реализации и прогнозированию результатов духовно-нравственного воспитания воспитанников;
- содержание принципов человеческого существования: толерантности, диалога и сотрудничества;
- многообразие культур мира, форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности в изменяющейся поликультурной среде с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий;
- методы теоретических и экспериментальных биологических исследований;
- современные методы обработки биологической информации и требования к оформлению результатов такого анализа;

Должен уметь:

- выявлять, интерпретировать и учитывать в профессиональной деятельности взаимосвязь ценностных духовно-нравственных основ с национальными интересами страны;
- самостоятельно осуществлять отбор эффективных диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;
- ориентироваться в ситуациях поликультурного общения;
- самостоятельно строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий обучающихся в поликультурной среде;
- самостоятельно формировать у обучающихся гражданскую позицию, толерантность и навыки поведения в изменяющейся поликультурной среде;
- применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами;
- применять базовые
- методы статистического анализа результатов полевых исследований, иллюстрировать работы с использованием средств информационных технологий.

Должен владеть:

- способами освоения ценностей национальной и мировой культуры;
- эффективными приемами и действиями по созданию и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания детей;
- эффективными технологиями формирования у воспитанников гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде;
- навыками самостоятельного проведения исследования на основе методов эксперимента с биологическими объектами,
- навыками методологического подхода для анализа биологических объектов;
- навыками интерпретации и презентации результатов научных исследований, сравнения полученных результатов с гипотезой, научного объяснения результатов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

демонстрировать способность и готовность реализации формируемых компетенций

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.07.21 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Биология и английский язык)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 49 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 30 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен 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 | Се- местр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | | | | Само- стоя- тель- ная ра- бота |
|----|--|--------------|---|--------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | Лекции, всего | Лекции в эл. форме | Практи- ческие занятия, всего | Практи- ческие в эл. форме | Лабора- торные работы, всего | Лабора- торные в эл. форме | |
| 1. | Тема 1. Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в общеобразовательных организациях (ФГОС). | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| 2. | Тема 2. Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации. Институциональный уровень. | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 3. | Тема 3. Нормативно-правовые основы включения краеведческого содержания в ученические проекты и исследования | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 4. | Тема 4. Методология организации проектной и исследовательской деятельности на уроках биологии на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях. Рабочий лист. | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 16 |
| 5. | Тема 5. Методология организации проектной и исследовательской деятельности во внеурочное время на уровне основного -общего образования.в общеобразовательных организациях. Рабочая тетрадь. | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 16 |
| | Итого | | 18 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 50 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в общеобразовательных организациях (ФГОС).

Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в общеобразовательных организациях. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в части особенностей организации проектной и исследовательской деятельности. Федеральная образовательная программа в части рекомендованных исследований для учителя биологии.

Тема 2. Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации. Институциональный уровень.

Нормативно-правовые основы организации проектной и исследовательской деятельности в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации. Основные документы общеобразовательной организации в части проектной и исследовательской деятельности как оценки метапредметных результатов обучающихся. Научные ученические сообщества. Научное наставничество.

Тема 3. Нормативно-правовые основы включения краеведческого содержания в ученические проекты и исследования

Нормативно-правовые основы включения краеведческого содержания в ученические проекты и исследования. Территории Республики Татарстан (городские и сельские) для проведения с обучающимися проектной работы и исследовательской деятельности. в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации.

Тема 4. Методология организации проектной и исследовательской деятельности на уроках биологии на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях. Рабочий лист.

Методология организации проектной и исследовательской деятельности на уроках биологии на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях. Выбор и адаптация технологического и методологического инструментария учителем биологии для проведения проектной работы и исследовательской деятельности. в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации. Программы и сервисы для создания рабочих листов сопровождения проекта/исследования.

Тема 5. Методология организации проектной и исследовательской деятельности во внеурочное время на уровне основного -общего образования.в общеобразовательных организациях. Рабочая тетрадь.

Методология организации проектной и исследовательской деятельности на уроках биологии на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях. Выбор и адаптация технологического и методологического инструментария учителем биологии для проведения проектной работы и исследовательской деятельности. в школьном курсе "Биология" на уровне основного общего образования в общеобразовательной организации. Программы и сервисы для создания рабочих тетрадей для сопровождения выполнения проекта/исследования.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

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 им. Н.И. Лобачевского. 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 (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 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 КФУ.

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

Глобальная школьная лаборатория. Онлайн платформа для ученических проектов. - <https://globallab.ru>
Министерство просвещения Российской Федерации - <https://gov.ru/>
Федеральный реестр программ - <https://fgosreestr.ru/>

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

| Вид работ | Методические рекомендации |
|---------------------|---|
| лекции | В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование материала лекции. Конспект ведется в тетради. Необходимо записать тему занятия и план занятия, а так же ключевые понятия темы. В конспекте дословно записываются определения терминов и ключевых понятий темы занятия. Каждому студенту необходимо выработать индивидуальную систему сокращений для фиксации материала лекции. |
| лабораторные работы | Лабораторная работа заключается в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий, направленных на усвоение основ учебной дисциплины и приобретение практических навыков. Выполнение лабораторной работы студенты производят в письменном виде, оформляя отчеты. Отчет предоставляется преподавателю, ведущему данную дисциплину для проверки. Лабораторные занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов, пониманию межпредметных связей. |

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|---|
| самостоятельная работа | Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. |
| экзамен | <p>Экзамен является итоговой формой контроля знаний обучающегося, способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью экзамена является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы. Для успешной сдачи экзамена необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На экзамене проверяется не только механическое запоминание обучающимся изложенной информации, но и его способность её анализировать, с помощью чего объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.</p> <p>При подготовке к экзамену следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, справочной литературой. Для иллюстрации новейших примеров того или иного явления можно использовать заслуживающие доверия средства массовой информации.</p> <p>Наиболее распространённой ошибкой обучающимся является использование только одного учебного пособия в качестве единственного источника для подготовки к сдаче экзамена. Даже если такой учебник написан коллективом авторов, он отражает только одну, в конечном счёте, субъективную точку зрения. Между тем, обучающийся (даже если он разделяет данное мнение) должен уметь строить свой ответ не на его пересказе, а с опорой на него, аргументируя при необходимости свой ответ, в том числе путём критики иных точек зрения.</p> <p>Преподаватель вправе задать на экзамене обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.</p> <p>Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется на экзамене при оценке знаний, являются следующие:</p> <ul style="list-style-type: none">- соответствие ответа обучающегося теме вопросов экзаменационного билета;- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;- умение связывать теорию с практикой;- приведение конкретных примеров, особенно, наиболее поздних;- культура речи. |

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:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

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 английский язык".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.07.21 Краеведческие аспекты в проектной и
исследовательской деятельности обучающихся по биологии*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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

Профиль подготовки: Биология и английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

Степанишин, В. В. Основы проектно-исследовательской деятельности : учебное пособие / В. В. Степанишин, Г. В. Кондратов, А. М. Жариков. - Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. - 33 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/392906> (дата обращения: 07.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебно-методическое пособие / составители Ф. А. Мустаева [и др.]. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2022. - 80 с. - ISBN 978-5-907475-77-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/288455> (дата обращения: 07.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Основы проектно-исследовательской деятельности: курс лекций : учебное пособие / составитель Т. Л. Бородина. - Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2022. - 179 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/354152> (дата обращения: 07.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

Раянова Ю. Ю. Проектная деятельность педагога: учебное пособие - Омск: СибГУФК, 2022 - 164 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/317795>

Земсков Ю. П. и др. Основы проектной деятельности: 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 184 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/200399>

Левчук С. В. Введение в проектную деятельность: учебно-методическое пособие - Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2020 - 104 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177099>

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.07.21 Краеведческие аспекты в проектной и
исследовательской деятельности обучающихся по биологии*

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 английский язык

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

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 Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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.