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

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки: Биология. Химия
Форма обучения: Очная

Разработчики: Потапкин Е. Н., канд. пед. наук, доцент
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 20.04.2016 года

Зав. кафедрой _____Шубина О. С.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08.2019 года

Зав. кафедрой _____ Маскаева Т. А.

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

Зав. кафедрой _____Маскаева Т.А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - повышение качества методической подготовки будущих учителей биологии посредством ознакомления с сущностью современных инновационных образовательных технологий, одним из направлений которых выступает организация исследовательской и проектной работы учащихся.

Задачи дисциплины:

- повысить общую компетентность студентов в области применения при обучении биологии технологий исследовательской и проектной деятельности;
- сориентировать студентов на подготовку к участию в социально-значимой деятельности, развить способности работы в творческом коллективе и способности к самостоятельной творческой деятельности;
- сформировать обобщенные понятия об особенностях, структуре, функциональных характеристиках исследовательской и проектной деятельности учащихся при изучении биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.1 «Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание студентами общепедагогических и частнометодических основ профессиональной деятельности, психологические аспекты деятельности учащихся.

Изучению дисциплины «Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии» предшествует освоение дисциплин (практик):

Педагогика.

Освоение дисциплины «Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения биологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: - современные требования к организации исследовательской и проектной деятельности школьников при обучении биологии; - особенности включения исследовательской и проектной деятельности в процесс обучения биологии; уметь: - определять результативность проведенного учебного исследования / проектирования в области биологии; владеть: - соответствующим методологическим аппаратом для эффективной организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	**32**	**32**
Лабораторные	16	16
Лекции	16	16
Самостоятельная работа (всего)	**76**	**76**
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	**108**	**108**
Общая трудоемкость зачетные единицы	**3**	**3**

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии:

Образование и наука на современном этапе развития российского общества. Введение в методику организации и проведения научного исследования в области биологии. Основные признаки научного исследования учащихся. Характеристика деятельности образовательного учреждения по организации научно-исследовательской работы школьников. Планирование научного исследования по биологии.

Модуль 2. Организация проектной деятельности учащихся по биологии:

Понятие о деятельности как специфической форме отношения человека к окружающему миру. Общие представления о проектной деятельности школьников. Актуальность проектной технологии в обучении биологии современных школьников. Условия и факторы организации проектной деятельности учащихся при обучении биологии. Проект как вид самостоятельной творческой работы учащихся. Организация работы над проектом. Взаимодействие с учеником в ходе работы над проектом.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (16 ч.)

Модуль 1. Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии (10 ч.)

Тема 1. Образование на современном этапе развития российского общества (2 ч.)

Проблемные точки российского образования. Особенности современного образования. Смысл инновационных процессов в российском образовании. Направления развития учащихся средствами предметов «Биология» и «Химия».

Тема 2. Введение в методику организации и проведения научного исследования в области биологии и химии (2 ч.)

Проблемы начинающих исследователей. Язык науки.

Тема 3. Основные признаки научного исследования учащихся (2 ч.)

Сущность понятия «исследовательская деятельность учащихся». Основные признаки исследовательской деятельности. Основные мотивации учащихся при занятиях исследовательской работой.

Тема 4. Характеристика деятельности образовательного учреждения по организации научно-исследовательской работы школьников (2 ч.)

Факторы, определяющие необходимость организации НИР в современной школе. Затруднения при организации НИР в школе и пути их преодоления.

Тема 5. Планирование научного исследования по биоологии (2 ч.)

Основные этапы научного и учебного исследования в области биологии. Основные виды деятельности учащихся при выполнении исследовательской работы по биологии.

Модуль 2. Организация проектной деятельности учащихся по биологии (6 ч.)

Тема 6. Общие представления о проектной деятельности школьников (2 ч.)

Понятие о деятельности. Актуальность проектной технологии в обучении современных школьников. Цель и задачи проектной деятельности при обучении биологии.

Тема 7. Проект как вид самостоятельной творческой работы учащихся (2 ч.)

Трудности определения понятия «проект». Проект как метод обучения.

Тема 8. Организация работы над проектом (2 ч.)

Творческие проектные мастерские. Организация групповой проектной работы. Организация индивидуальной работы учащегося над проектом.

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (16 ч.)

Модуль 1. Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии (10 ч.)

Тема 1. Образование и наука (2 ч.)

Понятие «образование» как полифункциональная категория. Специфика научной деятельности. Критерии научного знания. Структура научного знания.

Тема 2. Методология и методика научного исследования (2 ч.)

Сущность учебно-исследовательской деятельности школьников при изучении естественнонаучных дисциплин. Особенности учебного исследования.

Тема 3. Методологические аспекты замысла исследования и его основные этапы (2 ч.)

Сущность понятия «замысел исследования». Элементы замысла исследования. Рабочие этапы исследования

Тема 4. Особенности работы ученика с рукописью исследовательской работы (2 ч.)

Особенности выбора и анализа литературных / электронных источников научной информации. Оформление введения. Особенности описания теоретического раздела учебного исследования. Особенности описания практической части учебного исследования. Особенности формулирования выводов и заключения.

Тема 5. Презентация экспериментального исследования (2 ч.)

Особенности работы над текстом выступления. Особенности представления результатов исследовательской работы.

Модуль 2. Организация проектной деятельности учащихся по биологии (6 ч.)

Тема 6. Примерный календарный план работы творческой проектной мастерской (2ч.)

Особенности планирования проектной деятельности при изучении естественнонаучных дисциплин. Структура календарного плана творческой проектной мастерской. Особенности разработки календарного плана.

Тема 7. Документация проектной деятельности (2 ч.)

Дневник ученика работы над проектом. Отчет руководителя о работе. Протоколы защиты проекта.

Тема 8. Особенности выбора типа проекта (2 ч.)

Зависимость выбора типа проекта от возраста учащихся. Зависимость выбора типа проекта от формы организации: индивидуальный, парный, групповой.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Седьмой семестр (76 ч.)

Модуль 1. Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии (40 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лекционным занятиям

1. Для темы с названием «Факторы изменения состояния здоровья населения Республики Мордовия» выразите с помощью 10-15 предложений ее актуальность.

2. Прочитайте следующий текст:

«Листья многолетних растений по сравнению с другими частями побега живут более короткий отрезок времени. Они отмирают и опадают. Естественное отделение листьев от стебля при их отмирании называют листопадом.

Листопад наблюдается при наступлении зимы. В это время понижается температура окружающей среды, и все жизненные процессы в клетках растений протекают в замедленном темпе. Из замерзшей холодной почвы в растение не поступает вода с растворенными в ней минеральными вещества. Если бы зимой сохранились листья у наших деревьев, и продолжалось испарение, то растения погибли бы от иссушения. Кроме того, на облиственных побегах задерживалось бы много снега. Это могло явиться причинной обламывания крупных ветвей.

Листопаду предшествует старение листьев. Это значит, что в их клетках снижается интенсивность жизненных процессов – фотосинтеза, дыхания. Распад веществ преобладает над их образованием. В клетках накапливаются ненужные, и даже вредные продукты, которые называют конечными продуктами обмена веществ.

У большинства деревьев и кустарников в период старения листья меняют окраску и становятся желтыми или багряными. Это происходит потому, что разрушается хлорофилл. Но помимо него в пластидах (хлоропластах) имеются вещества желтого и оранжевого цвета. В ва-

куолях клеток накапливаются другие красящие вещества желтого или красно-малинового цвета. Вместе с пигментами пластид они определяют окраску осенних листьев».

Подумайте и решите, какое объяснение составляет основу текста? Выразите эту основу в виде схемы.

Модуль 2. Организация проектной деятельности учащихся по биологии (36 ч.)

Вид СРС: Решение задач

1. Разработайте варианты тематики учебных проектов для различных разделов школьной биологии исходя из личных представлений об их актуальности.
2. Предложите систему из 6-8 вопросов для обсуждения учебного проекта по теме "Экологические проблемы квартиры".
3. Составьте анкету из 5-6 вопросов для учащихся 8-9 классов по теме проекта «Изучение проблемы отношения школьников к употреблению наркотиков».
4. На основе собственного опыта запишите основные критерии плана рецензии выполненного учебного проекта

7. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. 8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-12	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Модуль 1: Организация исследовательской деятельности-учащихся по биологии.
ПК-12	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Модуль 2: Организация проектной деятельности учащихся по биологии.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Антропогенные факторы иммунитета, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Ботаника, Видовое разнообразие птиц в природных экосистемах, Внеурочная деятельность школьников по биологии, Гистология, Животный мир Мордовии, Зоология, История развития химическойнауки, Методы анализа химического состава объектов окружающей среды, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Общая экология, Органический синтез, Основы иммунологии, Основы лабораторного анализа, Основы лабораторного практикумапо общей химии, Основы лабораторного практикума по химии неорганических соединений, Основы синтеза биоактивных органических соединений, Основы фитоценологии, Прикладная химия, Растительный мир Мордовии, Современные проблемы органической синтеза, Современные проблемы органической химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Сравнительная характеристика систем органов животных, Физико-химические методы анализа, Физиология растений, Химический анализ на производстве, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Цитология, Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90– 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76– 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60– 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.
Незачтено	У студента имеются пробелы в знаниях основного программного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Охарактеризуйте специфику научной деятельности.
2. Опишите образование как ценность, объяснив, от чего зависит выбор образовательного пути современного школьника.
3. Раскройте историко-педагогические аспекты развития исследовательской деятельности учащихся в России.
4. Опишите специфику реализации исследовательских задач в школе.
5. Охарактеризуйте уровни организации исследовательской работы в образовательном учреждении.
6. Опишите модели организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.
7. Приведите характеристики основных видов учебно-исследовательских работ школьников по биологии.
8. Опишите основные мотивации учащихся при занятиях исследовательской работой по биологии.
9. Опишите классификацию творческих работ учащихся в области биологии.

Модуль 2: Организация проектной деятельности учащихся по биологии

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Особенности организации школьного неисследовательского проекта по биологии.
2. Объясните сущность понятия «проблемное поле учебного проекта».
3. Опишите основные формы и методы реализации учебного проекта по биологии.
4. Приведите характеристику методологического аппарата проектной деятельности.
5. Назовите основные этапы проведения проектных работ школьниками по биологии. Охарактеризуйте их с позиции использования в образовательном процессе.
6. Приведите определение понятия «проект». Раскройте сущность метода проектов на современном этапе развития отечественного образования.
7. Назовите цели и задачи проектной деятельности школьников при изучении биологии. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного образовательного процесса.
8. Опишите специфические умения и навыки проектирования, формируемые у обучающихся.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Седьмой семестр (Зачет, ПК-12)

1. Объясните сущность понятия «наука». Укажите, в чем в современных условиях проявляется многофункциональность науки.
2. Назовите наиболее распространенную классификацию науки. Объясните, почему XXI ве называют веком естественных наук.
3. Укажите, в чем проявляется новизна образовательного процесса на современном этапе. Поясните отличительные признаки современного отечественного образования от признаков образования в 80-90-е годы 20-го века.
4. Проведите сравнение учебной деятельности, научно-исследовательской деятельности и учебно-исследовательской деятельности, отразив материалы в таблице, горизонтальными графами которой являются виды учебной, научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности, а вертикальными – их характерные особенности.

5. Назовите формы организации исследовательской деятельности учащихся. Охарактеризуйте их основные признаки.

6. Назовите условия, при которых опытно-поисковая работа учащихся становится самостоятельным методом исследования. Приведите характеристику опытно-поисковой работы в области биологии.

7. Назовите основные дидактические задачи исследовательской и проектной деятельности школьников. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного образовательного процесса.

8. Укажите факторы, определяющие необходимость организации НИР при обучении биологии в современной школе. Приведите характеристику данных факторов.

9. Приведите общие характеристики исследовательской и проектной деятельности школьников, отразив материалы в таблице, горизонтальными графами которой являются виды научной деятельности, а вертикальными – их характерные особенности.

10. Назовите основные этапы проведения научного исследования школьниками. Охарактеризуйте их с позиции использования в образовательном процессе.

11. Приведите определение понятия «метод». Укажите основные методы научного исследования в области биологии.

12. Назовите основные этапы проведения проектных работ школьниками. Охарактеризуйте их с позиции использования в образовательном процессе.

13. Назовите основные мотивации учащихся при занятиях НИР. Охарактеризуйте их с позиции использования в образовательном процессе.

14. Укажите трудности, испытываемые учащимися при выполнении НИР. Предложите варианты их преодоления в образовательном процессе.

15. Охарактеризуйте методологический аппарат учебного исследования школьников.

16. Назовите цели и задачи проектной деятельности школьников. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного образовательного процесса.

17. Приведите определение понятия «проект». Раскройте сущность метода проектов на современном этапе развития отечественного образования.

18. Поясните, в чем заключается проблема выбора тематики проектов. Поясните необходимость использования этих знаний для осуществления эффективного обучения биологии.

19. Раскройте преимущества проектного обучения. Приведите примеры использования метода проектов в обучении биологии.

20. Раскройте типологию ученических проектов. Поясните необходимость использования этих знаний для осуществления эффективного образовательного процесса.

21. Укажите основные требования к методу проектов. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного обучения биологии.

22. Приведите тематику проектных работ по биологии в условиях городской школы.

23. приведите тематику проектных работ по биологии в условиях сельской школы.

24. Назовите и охарактеризуйте основные этапы работы над исследовательским проектом. Поясните необходимость использования этих знаний для осуществления эффективного обучения биологии.

25. Раскройте методику представления обучающимися результатов проектной работы по биологии.

8.5. 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 ответа) 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.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

– выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

– выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;

– выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;

– творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

– способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

– точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;

– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать впостановке и решении учебных задач;

– грамотное использование основной и дополнительной литературы;

– умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;

– творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии: проектное обучение [Текст] : учеб.пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Н.В. Матяш. - 2-е изд., доп. - М. : Академия, 2012. - 157 с.

2. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности / Е.В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 146 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461973 – Библиогр.: с. 121-125. – ISBN 978-5-9275-1988-0. – Текст : электронный.

3. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС : практическое пособие : [16+] / И.В. Комарова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2015. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9925-0986-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Комиссаров, Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М. : Просвещение, 1991. - 85 с.

2. Трайтак, Д. И. Проблемы методики обучения биологии. М. : Просвещение, 2001. – 150с.

3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Полат Е. С. и др.Под ред Е. С. Полат. — М.,: Издательский центр «Академия», 1999. - 220 с.

4. Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003. - 143 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://bio.1september.ru/ - Электронная версия газеты «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии». На сайте представлены материалы к урокам по разделам: Ботаника; Зоология; Биология .Человек; Общая биология; Экология; Подготовка к экзаменам.
2. http://www.floranimal.ru/ - Мультипортал о растениях и животных
3. http://www.benran.ru/ - Библиотека по естественным наукам РАН

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;

– изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

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 категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

– выучите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию. 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 на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

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. MicrosoftWindows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: УниверситетПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (http://www.garant.ru)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (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--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (http://opendata.mkrf.ru/)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com(http://znanium.com/)
4. Научная электронная библиотека e-library(http://www.e-library.ru/)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

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

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 занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 15.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (УМК трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска); колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– Microsoft Office Professional Plus 2010
– 1С: Университет ПРОФ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 18.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (УМК трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– Microsoft Office Professional Plus 2010
– 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью 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., мультимедийны проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– Microsoft Office Professional Plus 2010
– 1С: УниверситетПРОФ