

**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
Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в
предметной области**

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

Профиль подготовки: Биология. География

Форма обучения: очная

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии,
географии и методик обучения Потапкин Е. Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от
23.05.2019 года

Зав. кафедрой  Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
биологии, географии и методик обучения, протокол № 1 от 31.08.2020 года.

Зав. кафедрой  Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – повышение качества методической подготовки будущих учителей посредством ознакомления с сущностью научно-исследовательской и проектной работы, позволяющей осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающей самостоятельное приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии и географии.

Задачи дисциплины:

- повысить общую компетентность студентов в области применения при изучении биологии и географии современных образовательных технологий – исследовательской и проектной деятельности;
- развить способность студентов использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области обучения биологии и географии;
- сформировать обобщенные понятия об особенностях, структуре, функциональных характеристиках исследовательской и проектной деятельности обучающихся при изучении биологии и географии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.2 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание особенностей общепедагогических и частно-методических основ профессиональной деятельности, психологические аспекты деятельности учащихся.

Изучению дисциплины К.М.2 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.1 Психология; К.М.2 Педагогика.

Освоение дисциплины К.М.2 «Основы проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.1 Методика обучения биологии; К.М.2 Методика обучения географии.

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

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической	знать: - инновационные технологии работы с

деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии	биологическими объектами, позволяющие установить закономерности характеризующие единство структуры, функции и химизма, проявляющееся на разных уровнях организации живой системы; уметь: - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; владеть: - научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Контактная работа (всего)	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Вид промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость часы /	72	72
зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

Раздел 1 «Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области»

Образование на современном этапе развития российского общества, его особенности. Смысл инновационных процессов в российском образовании. Направления развития учащихся средствами предметов «Биологии» и «География». Понятие «образование» как полифункциональная категория. Взаимосвязь образования и науки. Специфика научной деятельности. Критерии и структура научного знания. Введение в методику организации и проведения научного исследования в области естественных наук. Основные признаки научного исследования обучающихся. Характеристика деятельности образовательного учреждения по организации научно-исследовательской работы школьников. Примерные тематики исследовательских работ обучающихся по биологии / географии.

Раздел 2 «Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области»

Понятие о деятельности. Актуальность проектной технологии в обучении современных школьников. Цель и задачи проектной деятельности при обучении биологии и географии. Проект как метод обучения биологии / географии. Возрастные и индивидуальные особенности подростков и проблема учебного мотива при организации проектной деятельности по биологии / географии. Особенности взаимодействия учителя биологии / географии и обучающихся на различных этапах работы над проектом. Роль учителя биологии / географии в ходе проектной работы. Документация проектной деятельности. Типы и виды учебных проектов по биологии / географии.

5.1. Содержание лекций

Раздел 1 «Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области»

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

1. Проблемные точки российского образования.
2. Особенности современного образования.
3. Смысл инновационных процессов в российском образовании.
4. Направления развития обучающихся средствами предметов «Биология» и «География».

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

1. Сущность понятия «исследовательская деятельность обучающихся».
2. Проблемы начинающих исследователей.
3. Язык науки.

Тема 3. Основные признаки научного исследования обучающихся в области биологии и географии (2 ч.)

1. Основные признаки исследовательской деятельности.
2. Основные мотивации обучающихся при занятиях исследовательской работой в области биологии и географии.

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

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

Раздел 2 «Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области»

Тема 5. Общие представления о проектной деятельности школьников (2 ч.)

1. Понятие о деятельности.
2. Актуальность использования проектной технологии в обучении современных школьников.
3. Условия и факторы организации проектной деятельности.

Тема 6. Проект как вид самостоятельной творческой работы обучающихся (2 ч.)

Краткое содержание

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

Тема 7. Взаимодействие учителя биологии / географии с обучающимися в ходе работы над проектом (2 ч.)

1. Совместная деятельность учителя биологии / географии и обучающихся в рамках проекта.
2. Возрастные и индивидуальные особенности подростков и проблема учебного мотива при организации проектной деятельности.
3. Особенности взаимодействия учителя и ученика на различных этапах работы над проектом.
4. Позиции учителя биологии / географии в ходе выполнения обучающимися проектной работы.

Тема 8. Организация работы над учебным проектом в области биологии и географии (2 ч.)

1. Основные формы организации работы обучающихся над проектом в области биологии и географии.
2. Творческие проектные мастерские.
3. Организация групповой проектной работы.
4. Организация индивидуальной работы обучающегося над проектом.

5. Документация проектной деятельности.

Тема 9. Типология учебных проектов в области биологии и географии (2 ч.)

1. Варианты типологий учебных проектов.
2. Учебный проект и учебное исследование в области биологии и географии.
3. Учебный проект как творческая работа.
4. Тип проекта и возраст обучающегося.
5. Тип проекта: групповой или индивидуальный.

5.2. Содержание практических занятий

Раздел 1 Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области

Тема 1. Образование и наука (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «образование» как полифункциональная категория.
2. Образование и наука как составляющие культуры.
3. Специфика научной деятельности.
4. Структура и критерии научного знания.

Тема 2. Особенности научного исследования обучающихся по биологии и химии (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность учебно-исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области.
2. Особенности учебного исследования по биологии и географии.

Тема 3. Организация начального этапа исследования по биологии и географии (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность понятия «замысел исследования».
2. Элементы замысла исследования.
3. Методологический аппарат научного исследования по биологии и географии.
4. Планирование учебного исследования по биологии и географии.

Тема 4. Особенности заключительного этапа работы над учебным исследованием по биологии и географии (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности работы обучающегося с рукописью исследовательской работы по биологии и географии.
2. Особенности подготовки обучающегося к презентации результатов учебного исследования по биологии и географии.
3. Ведение научной дискуссии.
4. Документация учебного исследования.

Раздел 2 Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области

Тема 5. Понятие «научное проектирование» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие проекта и проектирования, проектной деятельности обучающихся.
2. История проектного метода за рубежом и в России
3. Психолого-педагогические условия проектирования

Тема 6. Основные аспекты учебного проектирования (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Этапы учебного проектирования по биологии / географии.
2. Структурно-содержательный и организационно-процессуальный блоки учебного проектирования модели среды учебного проектирования.
3. Внешняя и внутренняя структура учебного проекта по биологии / географии.

4. Классификация учебных проектов по биологии и географии.

Тема 7. Экспертиза научных отчетов по исследованию и проектов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные требования к оформлению учебного проекта по биологии и географии.
2. Требования к портфолио обучающегося.
3. Виды презентационных проектов в области биологии и географии.
4. Критерии оценки проектов по биологии и географии.

Тема 8. Умения и навыки, приобретаемые обучающимися при выполнении исследовательских работ (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Качества, необходимые обучающимся для выполнения проекта по биологии / географии.
2. Развивающая функция проекта.
4. Умения и навыки проектирования, формируемые у обучающихся.

Тема 9. Особенности представления результатов проектной деятельности обучающихся в области биологии / географии (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Документация учебного проектирования по биологии и географии.
2. Подготовка обучающихся к презентации результатов проектной работы.
3. Особенности разработки электронной презентации учебного проекта по биологии / географии.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Раздел 1 «Характеристика исследовательской деятельности школьников при изучении дисциплин предметной области» (18 ч.)

Вид СРС: Задания и вопросы для подготовки к лабораторным (практическим) занятиям.

1. Для темы с названием «Факторы, определяющие состояние 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 причиной 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 вакуолях 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 данного текста? Выразите эту основу в виде схемы.

3. Предложите варианты тематики учебных исследований для различных разделов школьной биологии / географии исходя из личных представлений об их актуальности.

Раздел 2 «Особенности проектной деятельности при изучении дисциплин предметной области» (18 ч.)

Вид СРС: Решение ситуационных задач

1. Разработайте варианты тематики учебных проектов для различных разделов школьной биологии / географии 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 по биологии / географии.

7. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства по дисциплине

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Учебно-исследовательский модуль	УК-1, ПК-11.
2	Предметно-технологический модуль	ПК-11.
3	Социально-гуманитарный модуль	УК-1.
4	Предметно-методический модуль	ПК-11.
5	Коммуникативный модуль	УК-1.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.			
Демонстрирует фрагментарные умения осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов	В целом успешно, но не систематически демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему	В целом успешно, но с отдельными пробелами демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему	Успешно и систематически демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему

биологии			
----------	--	--	--

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%

8.3. Вопросы для промежуточной аттестации

(Зачет, ПК-11.1)

1. Объясните сущность понятия «наука». Укажите, в чем проявляется многофункциональность науки.

2. Назовите наиболее распространенную классификацию науки. Объясните, почему XXI век называют веком естественных наук.

3. 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.

4. Назовите формы организации исследовательской деятельности обучающихся по биологии и географии. Охарактеризуйте их основные признаки.

5. Назовите условия, при которых опытно-поисковая работа обучающихся становится самостоятельным методом исследования. Приведите характеристику опытно-поисковой работы в области биологии / географии.

6. Назовите основные дидактические задачи исследовательской и проектной деятельности школьников в области биологии / географии. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного образовательного процесса.

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

8. Назовите основные этапы проведения научного исследования школьниками в области биологии / географии. Охарактеризуйте их с позиции использования в образовательном процессе.

9. Назовите основные этапы проведения проектных работ школьниками. Охарактеризуйте их с позиции использования в обучении биологии / географии.

10. Назовите основные мотивации обучающихся при занятиях НИР. Охарактеризуйте их с позиции использования в обучении биологии / географии.

11. Укажите трудности, испытываемые обучающимися при выполнении НИР. Предложите варианты их преодоления в образовательном процессе.

12. Охарактеризуйте методологический аппарат учебного исследования школьников в области биологии / географии.

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

14. Назовите цели и задачи проектной деятельности школьников. Поясните необходимость использования знаний о них для осуществления эффективного обучения биологии / географии.

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

16. Раскройте преимущества проектного обучения. Приведите примеры использования метода проектов в образовательной деятельности.

17. Раскройте типологию ученических проектов. Поясните необходимость использования этих знаний для осуществления эффективного обучения биологии / географии.

18. 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.

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

20. Приведите определение понятия «метод». Укажите основные методы научного исследования в области биологии / географии.

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

22. Раскройте преимущества проектного обучения. Приведите примеры использования метода проектов в обучении биологии / географии.

23. Раскройте типологию ученических проектов. Поясните необходимость использования этих знаний для осуществления эффективного обучения биологии / географии.

24. Приведите тематику проектных работ по биологии / географии в условиях сельской школы.

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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

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

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного 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, экзаменационные, 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 в постановке 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

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Теремов, А.В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А.В. Теремов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – 112 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500572>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0647-9. – Текст : электронный.

2. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 86 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6594-7. – DOI 10.23681/430599. – Текст : электронный.

3. Корягина, Ю.В. Руководство к практическим занятиям по биологической статистике : учебное пособие / Ю.В. Корягина ; Министерство спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Издательство СибГУФК, 2011. – 88 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274605>. – Текст : электронный.

4. Янушевский, В.Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы: методическое пособие для учителей и руководителей школ : [16+] / В.Н. Янушевский. – Москва : Владос, 2015. – 127 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429797>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-691-02195-4. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

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

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

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

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

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

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

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

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в 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 учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 15).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс 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 учебных занятий.

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

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс 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 (№101).

Читальный зал.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература, стенды с тематическими выставками.

Лицензионное программное обеспечение:

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

Помещение для самостоятельной работы (№11).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации «Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета».

Лицензионное программное обеспечение:

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