

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Биологический факультет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы научно-исследовательской работы**

**Кафедра физиологии растений и теории эволюции**  
**биологического факультета**

**Образовательная программа**

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Общая биология

Биохимия

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: вариативная по выбору

Махачкала, 2016



## Аннотация рабочей программы дисциплины

Курс «Основы научно-исследовательской работы» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору) образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.01 «Биология».

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой физиологии растений и теории эволюции.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением специфики исследований по вопросам организации и развития, раскрытием разнообразия и уровней организации живых систем, знакомством с их охраной.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекция, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: контроль текущей успеваемости в форме двух коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 – зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Се- мест р	Учебные занятия						СРС, в том чис- леэк- за- мен	Форма про- межуточной аттестации (зачет, диф- ференциро- ванный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподава- телем							
	Все го	из них						
Лек- ции		Лабора- торные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	Кон- сульта- ции			
8	72	14		14			44	зачет

**1. Цели освоения дисциплины.** Целями освоения курса «Основы научно-исследовательской работы» являются формирование у студентов целостного представления о задачах клеток изучения структуры и принципах организации научной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Курс «Основы научно-исследовательской работы» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.01 «Биология».

Дисциплина имеет логические и содержательно-методические связи с такими частями ООП, как ботаника, зоология, биохимия, эмбриология, генетика, теория эволюции, история и методология биологии, а также с дисциплинами физико-химической биологии.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: социальные и профессиональные требования, предъявляемые в коллективе
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основные принципы и критерии самообразования Уметь: обобщать найденную в ходе самостоятельной работы информацию Владеть: методиками, способствующими повышению работоспособности, лучшему усвоению и запоминанию изучаемого материала, активизации мыслительной деятельности
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеть методами применения информационных технологий для обеспечения информационной безопасности
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и кри-	Знать: приемы составления отчетов и оценки информации полевых и лабораторных исследований

	тически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
--	---	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов

4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				Сам. раб.	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по сем-рам)
				Лекции	Практиче-	Лаборатор- ные занятия	Контроль сам. работы		
Модуль 1.									
1	Наука и ее роль в развитии общества			2	2			8	Устный опрос
2	Научное исследование, его этапы и методологические основы научного знания			2	2			8	Устный опрос, тестовый опрос
3.	Выбор направления и планирование НИР, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов			2	2			8	Устный опрос, учет требований в разных областях к ним
	Итого по модулю			6	6			24	
Модуль 2.									
4.	Научная информация: поиск, накопление и обработка			2	2			6	Устный опрос, Коллоквиум
5.	Патентные исследования. Тех-			2	2			4	Устный опрос, тестовый

	ническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана								вый опрос
6.	Внедрение научных исследований и их эффективность			2	2			6	Анализ специфики внедрения результатов
7.	Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов			2	2			4	Требования к подготовке курсовых и дипломных работ
	Итого по модулю			8	8			20	зачет
	Всего			14	14			44	Зачет

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

##### Лекционные занятия (14 часов)

Тема, код компетенции	№ занятия	Содержание лекционных занятий и ссылки на рекомендованную литературу	Число часов	
			Всего	В интеракт. форме
Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества (ОК 6,7)	1	1.1. Понятия науки 1.2. Классификация Литература: Лешкевич, 2008; Панов, 2009	2	1
Тема 2. Научное исследование, его этапы и методологические основы научного знания (ОК 6, 7)	2	2.1. Методология научных исследований 2.2. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы Литература: Гусейханов, 2011; Лудченко, 2001	2	2
Тема 3. Выбор направления и планирование НИР, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов	3	3.1. Формулирование темы научного исследования 3.2. Планирование научной работы 3.3. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов Литература: Библер, 1976; Налимов, 1969	2	2

(ОК 6, 7, ПК-2)				
Тема 4. Научная информация: поиск, накопление и обработка (ОПК 1, ОК- 6, 7)	4	4.1. Научная информация и ее источники 4.2. Работа с источниками информации Литература: Шваров, 1984; Сабитов, 2005	2	1
Тема 5. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (ОПК 1, ОК- 6, 7)	5	5.1. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы и их правовая охрана 5.2. Особенности патентных исследований 5.3. Интеллектуальная собственность и ее защита Литература: Крутов, Панов, 1989; Гореликова, 2003	2	1
Тема 6. Внедрение научных исследований и их эффективность (ОК 6,7, ПК-2)	6	6.1. Внедрение завершенных научных исследований в производство 6.2. Эффективность научных исследований Литература: Леончиков, 2010; Сабитов, 2005	2	2
Тема 7. Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов (ОК 6, 7, ПК-2)	7	7.1. Особенности подготовки рефератов и докладов 7.2. Особенности подготовки и защиты курсовых 7.3. Особенности подготовки и защиты дипломных Литература: Дацун, 2004; Румянцев, 2010	2	2

### Практические занятия (14 ч)

Тема, код компетенции	№ занятия	Содержание практических занятий и ссылки на рекомендованную литературу	Число часов	
			Всего	В интерактивной форме
Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества (ОПК 1, ОК 6,7)	1	1.3. Понятия науки 1.4. Классификация Литература: Лешкевич, 2008; Панов, 2009	2	2
Тема 2. Научное исследование, его	2	2.1. Методология научных исследований	2	2

этапы и методологические основы научного знания (ОПК - 1, 6, 7)		2.2. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы Литература: Гусейханов, 2011; Лудченко, 2001		
Тема 3. Выбор направления и планирование НИР, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов (ОК 6,7)	3	3.1. Формулирование темы научного исследования 3.2. Планирование научной работы 3.3. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов Литература: Библер, 1976; Налимов, 1969	2	2
Тема 4. Научная информация: поиск, накопление и обработка (ОК 6,7, ПК-2)	4	4.1. Научная информация и ее источники 4.2. Работа с источниками информации Литература: Шваров, 1984; Сабитов, 2005	2	2
Тема 5. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана (ОПК 1, ОК 6, 7)	5	5.1. Изобретения, полезные модели, промышленные образцы и их правовая охрана 5.2. Особенности патентных исследований 5.3. Интеллектуальная собственность и ее защита Литература: Крутов, Панов, 1989; Гореликова, 2003	2	2
Тема 6. Внедрение научных исследований и их эффективность (ОПК 1, ОК 6, 7)	6	6.1. Внедрение завершенных научных исследований в производство 6.2. Эффективность научных исследований Литература: Леончиков, 2010; Сабитов, 2005	2	2
Тема 7. Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов (ОПК 1, ОК 6, 7)	7	7.1. Особенности подготовки рефератов и докладов 7.2. Особенности подготовки и защиты курсовых 7.3. Особенности подготовки и защиты дипломных Литература: Дацун, 2004; Румянцев, 2010	2	2



## Модуль 1.

### Тема 1. Наука и ее роль в развитии общества.

Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки.

### Тема 2. Научное исследование, его этапы и методологические основы научного знания.

Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности.

Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы.

Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способы и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.

### Тема 3. Выбор направления и планирование НИР, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов

Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования.

Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов.

## Модуль 2.

### Тема 4. Научная информация: поиск, накопление и обработка

Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Ведение записей.

### Тема 5. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана

Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана.

Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований.

Интеллектуальная собственность и ее защита.

#### Тема 6. Внедрение научных исследований и их эффективность

Процесс внедрения НИР и его этапы. Эффективность научных исследований. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок. Оценка эффективности исследований.

#### Тема 7. Основные требования к написанию, оформлению и защите научных работ студентов

Подготовка рефератов и докладов. Подготовка и защита курсовых, дипломных работ. Рецензирование.

### **5. Образовательные технологии**

В учебном процессе используются компьютерные программы. Внеаудиторная работа связана с проработкой литературы для подготовки к практическим занятиям. Удельный вес интерактивных форм подготовки составляет **40-45%**. Объем лекционных часов составляет около **20-25%** общего количества часов.

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

При изучении курса «Основы научных исследований» предусматривается самостоятельная работа студентов (СРС). Она включает, помимо изучения материалов лекций и вопросов, обсуждаемых на практических занятиях, детальную проработку отдельных вопросов по некоторым разделам дисциплины. Она в целом ориентирована на анализ литературы и умение применять полученные знания при решении профессиональных задач. В перечень вопросов, выносимых на зачет, включены и вопросы, рекомендованные для самостоятельного изучения. Такая работа дает возможность студентам получить навыки работы с конспектом лекций, рекомендуемой литературой, а также анализировать полученные данные, связывать имеющиеся знания с новыми, овладевать методами и структурой изложения (как в письменной, так и в устной форме). Самостоятельная работа студентов составляет более 50% от общего количества часов (44 ч. из 72 ч. общей трудоемкости).

Задания, предусмотренные для самостоятельного выполнения, выполняются письменно и сдаются преподавателю на проверку в конце модуля, а также сдаются в устной форме в виде зачета по самостоятельной работе и курсовой работы.

Цель самостоятельной работы студентов (СРС) - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении курса «Основы научных исследований» организация самостоятельной работы включает формы: внеаудиторная СРС; аудиторная СРС, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя; творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий, семинаров и во время чтения лекций. На практических и семинарских занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

Для организации внеаудиторной самостоятельной работы необходимо иметь большой банк заданий для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.

Для освоения курса «Основы научных исследований» необходимы следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Конспектирование, реферирование литературы.
2. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами.
3. Подготовка к семинарам (см. «Планы практических занятий»)
4. Подготовка к практическим занятиям. Оценка предварительной подготовки студента к практическому занятию делается сделана путем экспресс - опроса в течение 5-10 минут. Для подготовки необходимо заранее ознакомиться и законспектировать материалы, необходимые для практической работы на занятии.
5. Написание курсовых работ по заданным преподавателем темам. По результатам самостоятельной работы будет выставлена оценка. Она может быть учтена при выставлении итогового модульного балла или в конце семестра, на зачетной неделе.

### **Темы самостоятельных работ студентов**

1. Роль биологии в системе естественных и гуманитарных наук
2. Влияние биологии на развитие производства
3. Направления развития биологии в России (XVII-XIX вв.)
4. Методологические основы прогресса биологии
5. Роль мотивации в творчестве биологов
6. Оценка использования методов математического моделирования в биологии
7. Взаимосвязь фундаментальных и прикладных задач в исследованиях живых существ
8. Значение экспериментальных методов для познания природы жизни
9. Методы исключения возможных погрешностей экспериментов

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-6. Способность рабо-	Знать этические, социальные и	Устное и кол-

тать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	профессиональные требования, характерные для коллектива	лективное обсуждение
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	Проявление тенденции к самоорганизации и повышению научного уровня	Устное обсуждение
ОПК-1. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владение основами информационной и библиографической культуры	Выборочные рефераты
ПК-2. Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Знать: требования к состоянию отчетов и способов анализа результатов полевых и лабораторных исследований	Подготовка отчета по избранной теме

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОК-6. Схема оценки уровня формирования компетенций: «Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Порого-	Должен знать ос-	Показывает	Допускает не-	Демонстрирует

вый	новные этапы и закономерности возникновения, становления и развития науки биологии Должен уметь выявлять и анализировать закономерности развития биологии, обосновывать разделение биологии на основные этапы	слабое умение классифицировать основные этапы и закономерности возникновения и развития биологии, слабо выявляет и анализирует закономерности развития биологии	точности при классификации основных этапов и закономерности возникновения и развития биологии	умение безошибочно классифицировать основные этапы и закономерности возникновения и развития биологии; выявлять и анализировать, обосновывать разделение биологии на этапы
-----	--	---	---	--

ОК – 7. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность понимать основные принципы и критерии самообразования, способность к самостоятельному поиску информации, к ее обобщению и выводам на основании самостоятельно изученного материала»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Должен знать основные принципы и критерии самообразования Должен уметь пользоваться этими принципами для поиска материала, обобщать найденную в ходе самостоятельной работы информацию и делать выводы	Слабо знает основные принципы и критерии самообразования, не может пользоваться этими принципами, не умеет обобщать найденную в ходе самостоятельной работы информацию в целостное знание, не умеет делать выводы	Хорошо знает основные принципы и критерии самообразования, пользуется этими принципами, обобщает найденную в ходе самостоятельной работы информацию, допускает неточности в выводах, сомневается и не может самостоятельно их оформить	Прекрасно знает основные принципы и критерии самообразования, пользуется этими принципами, обобщает найденную в ходе самостоятельной работы информацию в целостное знание, делает самостоятельные правильные выводы и заключения

ОПК – 1. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информа-

ционной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Должен знать основы и принципы биоэтики, обладать высокими моральными принципами Демонстрировать умение использовать эти принципы в профессиональной и социальной деятельности	Знает, что такое биоэтика, имеет слабое представление о ее принципах, проявляет пассивность в вопросах морали	Хорошо знает основы и принципы биоэтики, но не умеет использовать эти принципы в профессиональной и социальной деятельности	В совершенстве знает основы и принципы биоэтики, обладает высокими моральными принципами, демонстрирует умение пользоваться этими принципами в профессиональной и социальной деятельности

ПК- 2. Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Должен знать основы и принципы биоэтики, обладать высокими моральными принципами Демонстрировать умение использовать эти принципы в профессиональной и социальной деятельности	Знает, что такое биоэтика, имеет слабое представление о ее принципах, проявляет пассивность в вопросах морали	Хорошо знает основы и принципы биоэтики, но не умеет использовать эти принципы в профессиональной и социальной деятельности	В совершенстве знает основы и принципы биоэтики, обладает высокими моральными принципами, демонстрирует умение пользоваться этими принципами в профессиональной и

				социальной деятельности
--	--	--	--	----------------------------

### **7.3. Типовые контрольные задания**

#### **7.3.1. Вопросы для текущего контроля знаний.**

##### **Темы практических занятий**

1. Наука и основные ее черты
2. История научных исследований
3. Классификация науки и место биологии в ней
4. Наука – производительная сила
5. Основные черты организации и развития науки в России
6. Участие студентов в научных исследованиях
7. Научное познание и его влияние на человечество
8. Методология научных исследований
9. Методы биологических исследований
10. Направления и этапы научных исследований

##### **7.3.2. Темы курсовых работ**

1. Роль экспериментов в биологии
2. Специфика методов эксперимента в разных областях биологии
3. Методы, средства и погрешности эксперимента
4. Роль исследований в эксперименте
5. Подходы к поиску научной информации
6. Виды научной информатики и способы ее хранения
7. Роль патентов в укреплении достижений в науке
8. Математическое обеспечение поиска информации в разных областях биологии
9. Формы оформления достижений науки
10. Практические итоги внедрения достижений науки
11. Научный коллектив и его организация
12. Нравственная ответственность исследователя за научные достижения

##### **Методические рекомендации к подготовке курсовых работ**

Курсовая работа – итог самостоятельной работы студентов. В них проявляется их способность подбора и теоретического обобщения литературы и ее оформления.

Для этого выполняются следующие требования:

1. Определение цели и задачи курсовой.
2. Характеристика места данной темы среди проблем биологии.
3. Подбор и знакомство с литературой, отвечающей пункту 1.
4. Анализ разных точек зрения по вопросу.
5. Структура курсовой для отражения вопросов: введение, анализ состояния и заключение перспективы изучения проблемы, выводы и список литературы в алфавитном порядке.

Курсовую можно представить в рукописном или машинописном вариантах с хорошим оформлением.

Она подлежит оценке руководителем и при защите, после чего хранится на кафедре.

### **7.3.3. Перечень вопросов, выносимых на зачет**

#### **Модуль 1**

1. Принципы организации и развития научных исследований
2. Науковедение и ее задачи
3. Влияние научных исследований на развитие общества
4. Этапы развития науки в России
5. Система организации науки в РФ
6. Роль участия студентов в НИР и система их подготовки
7. Методологические основы НИР
8. Выбор направлений НИР по разделам биологии
9. Наука и лженаука

#### **Модуль 2**

1. Подходы к поиску научной информации
2. Способы хранения научной информации
3. Роль патентов в развитии науки
4. Интеллектуальная собственность и ее защита
5. Способы внедрения достижений науки в производство
6. Оценка эффективности достижений в области биологии
7. Оформление результатов науки
8. Научные публикации и уровень их градации

### **7.4. Методические материалы оценки знаний, умений и навыков формирования этапов компетенции.**

Общий результат выводится как интегральная оценка (текущий и промежуточный контроль 50/50%)

Текущий контроль включает:

- активную работу при актуализации знаний на лекциях и при мини тестировании – 3 балла (максимум 66 баллов);
- выполнение домашних заданий (СРМ) -5 баллов (всего 33 балла).

Итого 99 баллов.

Промежуточный контроль включает:

- письменный контроль – 60 баллов.
- тестирование – 40 баллов.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

#### **а) основная литература:**

1. Библер В.С. Мышление как творчество. М.: Политиздат, 1976



2. Гореликова Г.А. Основы научных исследований ДОС. Учебное пособие. - Кемерово, 2003. -52 с.
3. Лешкевич Т.Г. Философия науки: учеб. Пособие. М.: Изд-во. Дом «ИНФРА-М», 2008. -271 с.
4. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований. Учеб. Пособие (под ред. Лудченко, 2-1 изд., стер. К.: О-во «Знания», КОО, 2001.
5. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. М.: Наука, 1969.
6. Румянцев В.В. Основы научных исследований ДОС. Донецк: Донецкий институт городского хозяйства, 2010, - 20с.
7. Сабитова Р.Г. Основы научных исследований. Владивосток, 2005.
8. Шваров Д.С. Научное познание как деятельность. М.: 1984. 216 с.

б) дополнительная литература:

1. Гусейханов М,К. Концепции современного естествознания. М. Юрайт, 2011. Гл. 1-3, С. 774.
2. Дацун В.М. Основы научно-исследовательской работы PDF. Курс лекций. - Петропавловск-Камчатский: Камчат. ГТУ, 2004. -53 с.
3. Крутов В.И., Попов В.В. Основы научных исследований PDF. М.: Высшая школа, 1989. 400с.
4. Леончиков В.Е. Основы научно-исследовательской работы. Лекции. Минск, 2010. -63 с.
5. Панов А.Д. Наука как явление эволюции//Эволюция. Космическое, биологическое, социальное. М., Urss, 2009, С. 99-127.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

сайты: <http://www.ebio.ru/index-4.html>

<http://www.atheism.ru/science/index>

<http://evolution.atheism.ru/library/contemporaryhim>.

<http://www.b2science.org/>

<http://biology.asvu.ru/>

European Environment Agency (EEA) - <http://www.eea.europa.eu/>

<http://www.unep.org/infoterra/>

<http://www.ecoline.ru/>

Библиотека учебников по экологии - <http://window.edu.ru/window/library>

Все о природе - <http://www.npupoda.ru/>

Вся биология - <http://biology.asvu.ru/>

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

Еськов К.Ю. История Земли и жизни на ней -

[http://warrax.net/51/eskov/cover\\_eskov.html](http://warrax.net/51/eskov/cover_eskov.html)

Национальный портал «Природа России» - <http://www.priroda.ru/>

Неправительственный общественный фонд Вернадского - <http://www.vernadsky.ru/>

Природа и экология - <http://www.priroda.su/>

Проблемы эволюции - <http://macroevolution.narod.ru>

Проблемы эволюции биосферы - <http://macroevolution.narod.ru/>

Российская программа «Геном человека» - <http://www.vigg.ru/humangenome/>

Сайт, посвященный проблемам биоразнообразия - <http://www.biodat.ru>

Учебник по биологии - <http://www.ebio.ru/index.html>

Фотографии мира дикой природы - сайт фотографов натуралистов - [http://www.naturelight.ru/show\\_group/12.html](http://www.naturelight.ru/show_group/12.html)

Электронный архив В.И. Вернадского - <http://vernadsky.lib.ru/>

Основные справочные и поисковые системы LibNet, MedLine, PubMed, Google, Yandex, Rambler

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Изучение дисциплины сопровождается активными методами ее контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических и семинарских занятиях; в том числе с использованием тестирования
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена (может быть проведен в виде тестирования);
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Дисциплина «Основы научно-исследовательской работы» обеспечена необходимой материально-технической базой: презентационным оборудованием, библиотекой с необходимой литературой, слайдами, компьютерными фильмами, презентациями.