

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»)

Кафедра генетики

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Профиль подготовки: Генетика

Присуждаемая квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Программы составлены в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами, утвержденными Приказами Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 871.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины **Б1.Б.1 История и философия науки**
Блок 1. Базовая часть
по образовательной программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

1.1. Формирование универсальных компетенций:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 4 зачетных единицы (144 часа), из них аудиторных занятий – 72 часа при обучении по очной форме, 24 часа – по заочной форме, самостоятельной работы – 72 часа при обучении по очной форме и 120 часов по заочной форме, включая написание реферата, сдачу зачета и экзамена.

III. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История и философия науки является общенаучной дисциплиной базовой части. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

1. методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
2. методы интеграции научных знаний на междисциплинарной основе;
3. основные концепции современной философии науки и философские проблемы соответствующей отрасли научного знания;
4. основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
5. основные этапы истории и методологии соответствующей отрасли науки по направлению подготовки;
6. основные этапы изучения научной проблемы по выбранной теме исследования

7. возможные сферы и направления самореализации, приемы и технологии целеполагания, пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития.

– **уметь:**

1. использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений из области профессиональной деятельности;

2. анализировать варианты решения исследовательских задач с точки зрения системного и междисциплинарного подходов;

3. характеризовать научное знание в историческом контексте;

4. анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;

5. анализировать этические проблемы, связанные с ролью науки в современном обществе, с социальной и моральной ответственностью ученого;

6. выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность поставленных целей развития.

– **владеть** методами и способами:

1. изучения мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

2. решения исследовательских и практических задач по профилю подготовки, в том числе в междисциплинарных областях.

3. использования понятийного аппарата, отражающего структуру, методы и закономерности научного исследования;

4. концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме;

5. научной аргументации;

6. целеполагания, планирования и реализации профессиональных видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; выявления личностных и профессионально значимых качеств для совершенствования их развития.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		
Аудиторные занятия	72	24
Лекции	30	12
Практические занятия (семинары)	42	12
Лабораторные работы	-	-

Самостоятельная работа аспиранта Доклад (коллоквиум) Подготовка к семинарским занятиям Реферат	72	120
Промежуточная аттестация: Зачет Кандидатский экзамен		
ИТОГО	144	144

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	<i>Модуль I. Общие философские проблемы науки</i>	Предмет и основные концепции философии науки Наука в культуре современной цивилизации Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции Структура научного знания Динамика науки как процесс порождения нового знания Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности Особенности современного этапа развития науки Наука как социальный институт
2	<i>Модуль II. Философские проблемы отрасли научного знания (естественные науки)</i>	Философские проблемы географии Предмет философии биологии Место геоэкологии в системе наук. Онтологические проблемы биологических наук. Образ географии как науки. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии географии. Философия экологии и методология и специфика биологических наук
3	<i>Модуль III. Истории биологии</i>	Начальный этап описания, классификации и систематизации растений (И.Бок, М.Лобелий, К.Баугин, А.Чезальпино, Д.Рэй, Ж.Турнефор). Изобретение микроскопа (Р.Гук) и возникновение анатомии растений (М. Мальпиги, Н. Грю). Системы растений К.Линнея, М.Адансона, Б. и А.-Л. Жюссье, Ж.Б. Ламарка. Развитие пред-

		<p>ставлений о размножении растений (Н.Грю, Р.Камерариус, Й-Г.Кельрейтер).). Система животных К.Линнея. "Естественная история" Ж. Бюффона. "Семь книг о строении человеческого тела". Открытие кровообращения У.Гарвеем, простейших и сперматозоидов А.Левенгуком, фолликулов в яичниках млекопитающих Р. де Граафом., Левенгук, Лейбниц, Бонне, Галлер) и эпигенетиков (Мопертюи, Дидро, Нидхэм, Бюффон). "Теория зарождения" К.Ф.Вольфа). Становление биологии как классической науки в XIX в.</p> <p>Основные теории биологии и их становление (Шлейден и Шванн, Морган, Чейс и Эвери, Мендель). Создание хромосомной теории наследственности (Сэттон, Бовери, Морган, Бриджес, Стертевант и др.). Развитие молекулярной биологии и генетики. Исследование генетической роли нуклеиновых кислот (Грифит, Эвери, Маклеод, Маккарти, Херши, Чейз, Френкель-Конрат). Открытие двойной спирали ДНК (Уотсон, Крик, Уилкинс), исследования тонкой структуры гена (Бензер), репликации (Мезельсон, Сталь, Корнберг) и обратной транскрипции (Темин, Балтимор, Дальбекко). Разработка проблем</p> <p>Появление и развитие классической генетики. Работа Г.Менделя "Опыты над растительными гибридами" и переоткрытие его законов Корренсом, Чермаком и де Фризом. Генетический код - Ниренберг, Маттеи, Спириг. Исследование дифференциальной активности генов (Жакоб, Моно). Проект "геном человека" (Уотсон, 1988). Современность – НАНОБИОИНФОРМАЦИОННО – основа развития современной биологии. Методология современности – рекомбинантная молекула.</p>
--	--	--

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР (в т.ч. КСР)	Всего

1.	Модуль I. Общие философские проблемы науки	10	10	-	16	36
2.	Модуль II. Философские проблемы отрасли научного знания (естественные науки)	10	10	-	16	36
3.	Модуль III. История биологии	10	22	-	40	72

6.3. Лабораторный практикум (если предусмотрен)
Не предусмотрен

*Планы семинарских занятий
по курсу «История и философия науки»
Модуль I
Занятия 1-3*

Тема 1. Критический рационализм К. Поппера (К. Поппер «Предположения и опровержения: Рост научного знания»)

Первое занятие

1. Общая характеристика критического рационализма К. Поппера.
2. К. Поппер об источниках знания и невежества.
3. К. Поппер о предположениях и опровержениях в науке.
4. К. Поппер о природе философских проблем и их корнях в науке.
5. К. Поппер о трех точках зрения на человеческое познание.
6. К. Поппер о рациональной теории традиции.

Второе занятие

1. К. Поппер о досократиках.
2. К. Поппер о Беркли как о предшественнике Маха и Эйнштейна.
3. К. Поппер о кантовской критике и космологии.
4. К. Поппер о статусе науки и философии.
5. К. Поппер о применимости исчислений логики и арифметики к реальности.
6. К. Поппер о рациональности, истине и росте научного знания.

Третье занятие

1. К. Поппер о демаркации между наукой и метафизикой.
2. К. Поппер: язык и психофизическая проблема.
3. К. Поппер о самореферентности и значении в повседневном языке.
4. К. Поппер о диалектике.

Занятие 4

Тема 2. Концепция исторической динамики науки Т. Куна (Т. Кун «Структура научных революций»)

1. Т. Кун об этапах развития науки и их особенностях.
2. Соотношение понятий «нормальная наука», «парадигма», «научное сообщество», «дисциплинарная матрица», «научная традиция» и «научная революция» в истории и философии науки Т. Куна.
3. Т. Кун о причинах смены парадигм.
4. Т. Кун и К. Поппер: проблема сравнения их взглядов на историю и философию науки.

Занятие 5

Тема 3. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда (П. Фейерабенд «Избранные труды по методологии науки»)

1. П. Фейерабенд об эмпиризме и методологическом плюрализме.
2. Критика П. Фейерабендом современных методологических концепций.
3. П. Фейерабенд о рациональности, несоизмеримости и историческом характере рациональности.
4. Соотношение методологических концепций Т. Куна и П. Фейерабенда.

Занятие 6

Тема 4. Модель научного познания И. Лакатоса: идея конкурирующих научно-исследовательских программ (И. Лакатос «История науки и ее рациональные реконструкции»)

1. И. Лакатос о соотношении истории, философии и методологии науки.
2. Идея конкурирующих научно-исследовательских программ (индуктивизм; конвенционализм; методологический фальсификационизм; методология научно-исследовательских программ).
3. И. Лакатос о разграничении внутренней и внешней истории в конкурирующих научно-исследовательских программах.
4. И. Лакатос о реальной истории как пробном камне ее рациональных реконструкций.
5. Соотношение взглядов Т. Куна и И. Лакатоса на историю и философию науки.

Занятие 7

Тема 5. Концепция «открытого общества» А. Бергсона и К. Поппера (А. Бергсон «Два источника морали и религии»; К. Поппер «Открытое общество и его враги»)

1. А. Бергсон о «закрытом обществе» и «открытом обществе» (А. Бергсон «Два источника морали и религии»).

2. Критика К. Поппером «закрытого общества» (К. Поппер «Открытое общество и его враги»).

3. «Открытое общество» как социальный идеал К. Поппера.

*Планы семинарских занятий
по курсу «История и философия науки»
Модуль II*

Тема 1. Философские и методологические проблемы естествознания

1. Структура и уровни научного знания.
2. Методологические проблемы естествознания: классическая, неклассическая и постнеклассическая картины мира.
3. Универсалии категории и гносеологические дихотомии.
4. Структура и закономерности развития знания в естественных и математических науках.

Тема 2. Философские проблемы биосферы

1. Географическая среда человеческого общества.
2. Проблема пространства и времени в географии.
3. Биосфера, ноосфера и экология.

Тема 3. Философия биологии

1. Предмет философии биологии.
2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.
3. Сущность живого и проблемы его происхождения.

Тема 4. Философия экологии

1. Определение экологии как науки.
2. Системность в экологии. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Особенности функционирования систем.
3. Важнейшие экологические проблемы современности.
4. Загрязнение гидросферы.
5. Особо охраняемые природные территории.

Тема 5. Философские проблемы геоэкологии

1. Сообщества и популяции.
2. Взаимодействие организма и среды.
3. Антропогенное воздействие на атмосферу. Инженерные средства защиты атмосферы.
4. Обращение с производственными и бытовыми отходами.
5. Нормирование качества окружающей среды.

Тема 5. Философия географии

1. Географическая картина мира в Европе.

2. Географическая картина мира в Евразии.
Современные проблемы и перспективы развития географии в России и за рубежом.

***Планы семинарских занятий
по курсу «История и философия науки» Модуль III***

Темы семинарских занятий по истории биологии и географии

Тема 1.

1. Роль исторического процесса в развитии биологии
2. Зарождение предпосылок для развития биологии как науки (примеры экспериментальных, но несистематизированных исследований)

Тема 2.

1. Развитие сравнительной анатомии и морфологии животных.
2. Становление теории эволюции.
3. Развитие физиологии человека и животных.
4. Развитие микробиологии и цитологии.

Тема 3.

1. Этапы и особенности развития биологии в XX веке
2. Развитие биохимии, зоологии и ботаники.

Тема 4.

1. Развитие физиологии человека и животных и растений.

Тема 5.

1. Развитие генетики.
2. Становление молекулярной биологии как науки.

Тема 6.

1. Современные достижения биологии.
2. Современная биологическая картина мира : научная революция в биологии XXI века и ее особенности: проблемный характер постановки задач, технологичность исследовательского процесса, усиление роли математического моделирования, методов геномной инженерии и т.д.
3. Системный подход в биологии.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ модулей дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Методика научных исследований по направлению подготовки	+	+	+
2	Научно-исследовательская работа		+	+

3	Специальная дисциплина (2 курс)		+	+
4	Специальная дисциплина (3 курс)		+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе аспирантов

ФГОС ВО предусматривает выделение времени, в учебных планах высшей школы, для организации внеаудиторной (самостоятельной) работы аспирантов, такой как: изучение лекционного материала, монографий, научной периодики, учебной литературы; подготовка к семинарам; подготовка рефератов; подготовка к экзаменам, зачетам и т.д.

Некоторые принципы самостоятельной работы аспиранта:

– *Регламентация обучения.* Определение стратегии обучения и планирование организации самостоятельной работы обучающегося;

– *Интерактивность.* Сотрудничество в процессе обучения и обмен информацией не только с преподавателем, с другими обучающимися;

– *Идентификация.* Контроль самостоятельной работы с использованием технических средств;

– *Индивидуализация обучения.* Учитывает преподавателем индивидуальные особенности аспиранта в процессе педагогического сопровождения самостоятельной работы обучающегося;

– *Опора на ключевые знания и умения.* Предусматривает владение навыками работы с использованием технических средств и рационального использования свободного времени для самостоятельной работы;

– *Принцип обратной связи.* Свободное обсуждение и корректировка проблемных вопросов по дисциплине или курсу участниками самостоятельной работы;

– *Опережающее обучение.* Направляет самостоятельную работу на развитие мышления, прогнозирования, решения дидактических задач, приобретение знаний в процессе взаимодействия с другими обучаемыми;

– *Принцип научности.* Решение поставленных задач, участниками самостоятельной работы, на современном научном уровне;

– *Принцип взаимодействия теории с практикой.* Грамотное решение ситуационных задач.

Самостоятельная работа аспирантов включает выполнение заданий по каждому модулю содержания дисциплины.

Модуль I. Общие философские проблемы науки

Задание 1. Чтение и анализ философских текстов:

1. Бергсон А. «Два источника морали и религии»;
2. Кун Т. Структура научных революций. – М., 2003.
3. Лакатос И. «История науки и ее рациональные реконструкции»
4. Поппер К. «Открытое общество и его враги»
5. Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания. – М., 2004.

6. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1986.

Модуль II. Философские проблемы отрасли научного знания (естественные науки)

Подготовка реферата по философским проблемам направления научных исследований.

Примерная тематика рефератов

1. Гносеологические дихотомии и их философско-методологическая значимость.
2. Структура знания и математика.
3. Основные детерминанты развития научного технознания.
4. Структура знания в естественных науках.
5. Естественнонаучные основания типологического подхода.
6. Структура знания в технонауках.
7. Биосферный уровень организации материи.
8. Развитие современных технологий и энергетика.
9. Философские и методологические проблемы экологии.
10. Философские проблемы биологии и генетики.
11. Дихотомия "материальное-идеальное" в естественных науках.
12. Дихотомия "субъект-объект" в естественных науках.
13. Дихотомия "рациональное-иррациональное" в естественных науках.
14. Дихотомия "вера-знание" в естественных науках.
15. Дихотомия "абсолютное-относительное" в естественных науках.
16. Философские категории и универсалии К.Г. Юнга.
17. Философия естествознания и современный мир.
18. Информативность научной работы и критерии ее оценки.
19. Типы мышления и их связь с естественными науками.
20. Научные парадигмы и типы мышления в естественных науках

Модуль III. История биологии.

Подготовка реферата по истории науки.

Примерная тематика рефератов

1. Влияние биологии на социально-политические движения XX века и ее роль в решении глобальных проблем современности.
2. Синтез теоретического и опытного знания в трактатах античных философов.
3. Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания в эпоху Средневековья.
4. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии в эпоху Возрождения (Леонардо да Винчи, А. Везалий, М. Сервет)
5. Влияние философии Нового времени на развитие биологии.
6. Основные результаты флоро-фаунистических исследований в XVII-XVIII вв.

7. Учение о жизненных формах и начало биогеографического районирования в науке эпохи Нового времени.
8. Анатомия и физиология животных в трудах Р. де Граафа, А. Галлера.
9. Создание клеточной теории (Т. Шванн и М. Шлейдон).
10. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции.
11. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология в современной биологии.
12. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований.
13. Современные аспекты биохимической инженерии и биотехнологии.
14. Структурная и динамическая биохимия.
15. Становление и развитие генетики.
16. Определение генетической роли ДНК и РНК (Т. Эвери, Дж. Мак Леод, А. Херши и др.).
17. Генная инженерия.
18. Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию
19. Открытие антибиотиков (А. Флеминг, З. Ваксман и др.).
20. Основные этапы изучения вирусов и вирусоподобных организмов.
21. Изучение клеточного уровня организации жизни.
22. Зарождение экспериментальной эмбриологии.
23. Основные направления в физиологии животных и человека.
24. Изучение биоразнообразия и проблема его сохранения.
25. Внедрение математических и экспериментальных методов в экологию.
26. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия.
27. Кризис дарвинизма в начале XX в.
28. Синтетическая теория эволюции и ее постулаты.
29. Концепция биологического вида.
30. Проблема эволюции современного человека.

Требования к содержанию и оформлению реферата

В рамках подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» аспирант представляет реферат по истории той отрасли науки, по которой он проходит обучение в аспирантуре. Реферат по истории науки – самостоятельная учебно-исследовательская работа аспиранта. Основная его задача состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из актуальных проблем современной философии и методологии определенной отрасли науки развить навыки самостоятельной работы с оригинальными научными и философскими текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками. В тексте реферата его автор должен продемонстрировать достаточный уровень логико-методологической культуры мышления, творческий подход к исследованию конкретной научной проблемы в контексте ее философского понимания и интерпретации.

Аспирантам предлагается обширная тематика рефератов с учетом особенностей философско-методологических проблем гуманитарных специальностей, а также отражающая наиболее актуальные вопросы базовых разделов

программы курса. Значительная часть предлагаемых тем посвящена анализу методологических идей и концепций крупнейших представителей современной истории и философии науки.

Тема реферата определяется в соответствии с направлением научных исследований аспиранта и согласовывается с преподавателем, читающим модуль III «История науки», и зав. кафедрой философии, социологии и политологии).

Требования к содержанию реферата

Тип реферата	Краткое содержание реферата
Философский	Философский анализ исследуемой проблемы по теме кандидатской диссертации или отрасли науки в целом
Методологический	Анализ методологических проблем развития отрасли науки в целом, методов исследований по теме кандидатской диссертации
Исторический	Рассматривается история становления и развития науки в целом, или ее отдельных отраслей, изучение деятельности известных ученых, занимавшихся исследованием проблемы по теме кандидатской диссертации
Культурологический	Анализ социокультурных проблем, связанных с темой диссертационного исследования

Проверку реферата, подготовленного по модулю III «История науки», проводит преподаватель, читающий этот модуль. Реферат является допуском к кандидатскому экзамену по истории и философии науки. При наличии оценки «зачтено» аспирант (экстерн) допускается к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки.

Требования к оформлению. Реферат выполняется на листах бумаги формата А4. Текст печатается на компьютере 14 шрифтом. Пробел между строками – 1,5 интервала. При написании текста необходимо соблюдать поля: левое – 25-30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Все страницы реферата нумеруются и брошюруются. Объем работы должен составлять не менее 1-го авторского листа (не менее 24 стр.).

Структура реферата включает титульный лист, лист рецензии, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы.

Титульный лист является первым листом реферата.

Лист рецензии, который заполняется в ходе проверки реферата преподавателем по истории и философии науки.

Содержание включает наименование глав, разделов, параграфов с указанием номера страницы, с которой они начинаются.

Во введении раскрывается значение выбранной темы, степень ее исследованности, цель и задачи работы, формулируются основные положения темы и структура работы.

Текст основной части делится на главы, разделы или параграфы, здесь излагается содержание работы. В основной части целесообразно выделение 2-3 вопросов, отражающих разные аспекты темы. В реферате важно привести различные точки зрения на проблему и дать им оценку.

В заключении подводятся итоги рассмотрения темы. Приветствуется определение автором перспективных направлений по изучению проблемы.

Страницы реферата нумеруются арабскими цифрами, соблюдается сквозная нумерация по всему тексту. Номер ставится вверху страницы в правом углу. Каждая глава (раздел) должна начинаться с новой страницы.

Ссылки на источники, цитаты даются внизу страницы, на которой они приводятся.

Список использованной литературы дается в алфавитном порядке и должен содержать не менее 15 источников.

Темы докладов для подготовки к коллоквиуму.

1. Биология как наука. Место биологии в системе научного знания.
2. Особенности современного этапа развития биологии
3. Сущность и характерные черты живого и проблема его происхождения.
4. Понятие «жизнь» в современной биологической науке и философии.
5. Жизнь как форма существования материи. Критерии и специфика живого. Структурные уровни иерархии живого.
6. Уровни организации жизни на земле.
7. Представления о возникновении жизни на Земле: креационизм, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза самопроизвольного зарождения, теория биохимической эволюции.
8. Общебиологические теории и законы.
9. История биологии и классификация биологических наук
10. Историческое и методологическое значение теории генетического кодирования для современной биологии.
11. Роль микроскопии в современных биологических исследованиях
12. Методологические особенности современного этапа развития биологии.
13. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология.
14. Значение молекулярной биологии для преобразования классических биологических дисциплин.
15. Основные этапы развития биологического знания.
16. Важные исторические вехи развития генетики как теоретической базы биологии.
17. Историческое и методологическое значение для современной биологии клеточной теории.
18. Принцип системности в сфере биологического познания.
19. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
20. Историческое значение и роль для современной биологии и экологии

21. Сообщества «Римский клуб».
22. Современные методологические основы систематизации живого.
23. Новые тенденции и закономерности в развитии биологии XXI века.
24. Особенности первой глобальной научной революции.
25. Особенности второй глобальной научной революции.
26. Особенности третьей глобальной научной революции.
27. Особенности четвертой глобальной научной революции.
28. Принципы глобального эволюционизма.
29. Революционное значение программы «Геном человека».

<i>Самостоятельная работа</i>	
<i>Инвариантная часть</i>	<i>Вариативная часть</i>
Работа с текстами (подготовка к коллоквиуму). Письменная работа	Реферирование литературы по темам лекций.
<i>Паспорт оценочных средств по разделу</i>	
<i>Код контролируемой компетенции</i>	<i>Оценочное средство</i>
УК-1	Письменная работа
УК-2	Реферирование литературы по темам лекций.
УК-5	Работа с философскими текстами (подготовка к коллоквиуму).

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Лешкевич Т. Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 272 с.
2. Никифоров А. Л. Философия и история науки: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 176 с.
3. Канке В. А. История, философия и методология техники и информатики: учебник. – М.: Юрайт, 2013. – 409 с.
4. Бессонов Б. Н. История и философия науки: учеб. пособие. – М.: Юрайт, 2012. – 394 с.
5. Спиркин А.Г. Философия. – М.: Юрайт, 2012.
6. Торосян, В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Торосян. – М.: «ВЛАДОС», 2012. – URL: <http://biblioclub.ru>

б) дополнительная литература

1. Батыгина Т.Б., Круглова Н.Н., Горбунова В.Ю., Титова Г.Е., Сельдиминова О.А. От микроспоры к сорту / отв. ред. В.А. Вахитов; Ботанический ин-т им. В.Л. Комарова РАН, Ин-т биологии УфимНЦ РАН, Башкирский гос. пед. ун-т им. М. Акмуллы. – М.: Наука. 2010 г. – 174 с. (в пер.).

2. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарная явление. – М., 1978.
3. Гадамер Х.Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики. – М., 1988.
4. Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. – М., 1980.
5. Голиченков В.А. и др. Практикум по эмбриологии. – М.: «Академия», 2004. – 208с.
6. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никерясова Е.Н. Эмбриология. – М.: «Академия», 2004. – 224с.
7. Гусев М.В. Микробиология : учеб. по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям / Михаил Викторович, Л.А.Минеева. М.В.Гусев, Л.А. Минеева. – 4-е изд. ; стер. – М. : Академия, 2010.
8. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб.пособие. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007.
9. Иванов В.И. Генетика. – М.: «Академкнига», 2006.
- 10.Инге-Вечтомов С. Г. Общая генетика. – М., 2012.
- 11.Картель,Н.А. Генетика. Энциклопедический словарь / Н.А. Картель, Е.Н. Макеева, А.М. Мезенко. – Минск: Белорусская наука, 2011.
- 12.Клаг, У.С. Основы генетики [Текст : [лекции по генетике] / Уильям, Майкл; У.С.Клаг, М.Р.Каммингс; пер. с англ. А.А.Лушниковой, С.М.Мусаткина. – М.: Техносфера, 2009.
- 13.Козлов Н.Н. Математический анализ генетического кода / Н.Н.Козлов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- 14.Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология/ А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. – СПб: СпецЛит, 2010.
- 15.Казин А.В. Наука в зеркале философии. – М., 1990.
- 16.Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. – М., 1983.
- 17.Косарева Л.М. Рождение науки Нового времени из духа культуры. – М., 1997.
- 18.Кроче Б. Теория и история историографии. – М., 1998.
- 19.Кун Т. Структура научных революций. – М., 2003.
- 20.Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2000.
- 21.Лукашов, В. В. Молекулярная эволюция и филогенетический анализ / В. В. Лукашов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- 22.Львов Д.К. Медицинская вирусология – М.: ООО «Мед. информ. агентство», 2008.
- 23.Льюин Б. Клетки. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 951 с.
- 24.Поппер К. Предположения и опровержения: Рост научного знания. – М., 2004.
- 25.Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М., 1986.
- 26.Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. – М., 1998.
- 27.Ридли М. Геном: автобиография вида: в 23 гл. – М.: Эксмо, 2008.

28. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли. – М., 1968.
29. Традиции и революции в развитии науки. – М., 1991.
30. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1986.
31. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. – М.: МГУ, 2004.
32. Шамратова В.Г. Биология мембран. – Уфа, 2001.

в) программное обеспечение:

– программы пакета MS Office для подготовки докладов, создания презентаций.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. Библиотека гуманитарных наук «Гумер» <http://www.gumer.info/>
2. Электронная библиотечная система «Книгофонд» <http://www.knigafund.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Библиотех» <http://www.bibliotech.ru/>
4. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Российские научные журналы <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
9. Электронная библиотека «Айбукс» <http://ibooks.ru/>
10. Электронная библиотека «Лань» <http://e.lanbook.com/>

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото- материалов, презентаций.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины для аспирантов, обучающихся с применением дистанционных технологий

Особенности подготовки аспирантов к семинару

В ходе познания и практического действия аспирант должен понять, осознать педагогический процесс как жизненно важный; научиться оперировать понятиями, категориями педагогики; применять способы, приемы, методы практической, конструктивной деятельности и общения ее результатов, приучая себя к постоянному пересмотру и совершенствованию педагогики общения, к выработке собственных убеждений.

Семинар - вид групповых занятий по какой-либо научной, учебной и другой проблематике, активное обсуждение участниками заранее подготов-

ленных сообщений, докладов и т.п. Аспиранты с тематикой семинаров знакомятся заранее, поэтому они могут заблаговременно подготовить ряд вопросов для выступления на семинарах. Алгоритм подготовки к семинару следующий. Выбрав тему, аспирант составляет свой план-график подготовки к семинару. Для приобретения широкого видения проблемы аспирант старается:

1. Осмыслить ее в общем объеме, познакомиться с темой по базовому учебному пособию или другой рекомендуемой литературе, выявить основные идеи, раскрывающие данную проблему; сверить их определения со справочниками, энциклопедией;
2. Подготовить план-проспект раскрытия данной проблемы; выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения;
3. Составить тезисы выступления на отдельных листах для последующего внесения дополнений и подготовить доклад или реферат для сообщения на семинаре;
4. Проанализировать собранный материал для дополнительной информации по темам семинара;
5. Готовясь к выступлению на семинаре, по возможности, проконсультироваться с преподавателем;
6. Относиться к собранному материалу как к источнику будущих исследований.

Семинарские занятия расширяют и закрепляют знания, заложенные в теории предмета. На них выносятся вопросы, особенно необходимые для практики, или проблемные вопросы, которые возможно решить только в процессе сотрудничества. Среди обязательных требований к семинару - предварительное ознакомление с темой, вопросами и литературой по данной теме.

Х. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет, кандидатский экзамен.

Требования к зачёту – реферат и проработка вопроса для собеседования

Вопросы и задания к зачету

1. Понятие и предмет философии науки.
2. Классический позитивизм как исторический этап философии науки (О. Конт, Д. Милль, Г. Спенсер).
3. Эмпириокритицизм как исторический этап философии науки (Э. Мах и Р. Авенариус).
4. Сущность и особенности неопозитивизма.
5. Конвенционализм Ж.А. Пуанкаре и П. Дюргема.
6. Феноменология Э. Гуссерля.
7. Постпозитивизм: общая характеристика.
8. Соотношение науки, культуры и цивилизации.
9. Типы цивилизаций.
10. Ценности научной рациональности.
11. Наука и философия.

12. Наука и нефилософская типы мировоззрения (искусство, мифология, религия и мистика).
13. Классификация наук: традиционные и современные концепции.
14. Эмпирический и теоретический уровни научного познания и критерии науки.
15. Метатеоретический уровень науки.
16. Логика порождения и обоснования нового знания в науке: общая характеристика.
17. Развитая научная теория: сущность и признаки.
18. Современные проблемы динамики науки.
19. Научные революции как трансформация оснований науки.
20. Глобальные научные революции и историческая смена типов научной рациональности (классическая – неклассическая – постнеклассическая).
21. Основные направления развития современной науки (синергетика, глобальный эволюционизм и философия космизма).
22. Этика науки.
23. Сциентизм и антисциентизм.
24. Наука и паранаука. Многообразие форм знания.
25. Наука как социальный институт.
26. Проблема начала человеческой истории и науке. Формационная и цивилизационная концепции истории.
27. Ценности и истины философии, религии, науки и искусства. Ценности научной рациональности.
28. Современные трактовки проблемы сходства и различия наук о природе и наук об обществе (по предмету, методам, целям).
29. Специфика объекта, предмета и субъекта социально-гуманитарных наук.
30. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
31. Типы научной рациональности: классический, неклассический, постнеклассический.
32. Наука и экономика. Наука и власть.
33. Проблема истины в естественных и гуманитарных науках. Практические, логические, эстетические, нравственные и социально-гуманитарные критерии истинности знаний.
34. Истины бытия и познания.
35. Архитектоника науки, ее структурные и функциональные элементы.
36. Жизнь как культурная ценность. Время и проблема индивидуального бессмертия.
37. Этика науки и научная этика. Ответственность ученого.
38. Дефиниция и дескрипция в науке. Роль герменевтики в естественных и гуманитарных науках: понимание и интерпретация текста.

В качестве критерия оценки знаний аспирантов на зачете выбрана следующая система:

«Зачтено» – выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. Реферат в целом соответствует требованиям, представленным в разделе IX.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы. Реферат в целом не соответствует требованиям, представленным в разделе IX.

Вопросы к кандидатскому экзамену

Часть I. Общие философские проблемы науки

1. Понятие и предмет философии науки.
2. Классический позитивизм как исторический этап философии науки (О. Конт, Д. Милль, Г. Спенсер).
3. Эмпириокритицизм как исторический этап философии науки (Э. Мах и Р. Авенариус).
4. Сущность и особенности неопозитивизма.
5. Конвенционализм Ж.А. Пуанкаре и П. Дюгема.
6. Феноменология Э. Гуссерля.
7. Постпозитивизм: общая характеристика.
8. Соотношение науки, культуры и цивилизации.
9. Типы цивилизаций.
10. Ценности научной рациональности.
11. Наука и философия.
12. Наука и нефилософские типы мировоззрения (искусство, мифология, религия и мистика).
13. Роль науки в современном образовании и формировании человека.
14. Преднаука и античная наука.
15. Наука в средневековье.
16. Наука эпохи Возрождения.
17. Наука Нового времени.
18. Классификация наук: традиционные и современные концепции.
19. Эмпирический и теоретический уровни научного познания и критерии науки.
20. Метатеоретический уровень науки.

21. Логика порождения и обоснования нового знания в науке: общая характеристика.
22. Развитая научная теория: сущность и признаки.
23. Современные проблемы динамики науки.
24. Научные революции как трансформация оснований науки.
25. Глобальные научные революции и историческая смена типов научной рациональности (классическая – неклассическая – постнеклассическая).
26. Основные направления развития современной науки (синергетика, глобальный эволюционизм и философия космизма).
27. Этика науки.
28. Сциентизм и антисциентизм.
29. Изменение мировоззренческих ориентаций в постнеклассической науке.
30. Наука и паранаука. Многообразие форм знания.
31. Наука как социальный институт.
32. Критический рационализм К. Поппера (К. Поппер «Предположения и опровержения: Рост научного знания»).
33. Концепция исторической динамики науки Т. Куна (Т. Кун «Структура научных революций»).
34. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда (П. Фейерабенд «Избранные труды по методологии науки»).
35. Модель научного познания И. Лакатоса: идея конкурирующих научно-исследовательских программ (И. Лакатос «История науки и ее рациональные реконструкции»).

Часть II. Философия естественных наук

1. Структура знания в естественных науках.
2. Место естественных наук в системе наук.
3. Методологические принципы естественных наук.
4. Фундаментальные и прикладные проблемы естественных наук.
5. Фундаментальные взаимодействия.
6. Методологические проблемы естественных наук: классическая, неклассическая и постнеклассическая картины мира.
7. Проблемы пространства и времени.
8. Дихотомия "рациональное - иррациональное" в естественных науках.
9. Принцип относительности и инвариантность: дихотомия "абсолютное - относительное".
10. Проблемы детерминизма.
11. Дихотомия "субъект-объект" в естественных науках.
12. Дихотомия "вера-знание" в естественных науках.
13. Закономерности развития естествознания.
14. Структура знания в естественных науках.
15. Естествознание, философия, география и биология.
16. Методологические принципы естественных наук.
17. Фундаментальные и прикладные проблемы естественных наук.
18. Дихотомия "абсолютное - относительное" в естественных науках.

19. Закономерности развития географического и биологического знания.

Часть III. История науки (биология)

1. Современные философские проблемы биологии.
2. Структура знания в естественных науках (на примере биологии).
3. Философско-методологические проблемы биологии: классическая, неклассическая и постнеклассическая картины мира.
4. Предмет философии биологии и его эволюция: структура и уровни научного познания.
5. Биосферный уровень организации материи.
6. Дихотомия "рациональное - иррациональное" в биологии.
7. Основополагающие жизненные системы и равновесие биохимических процессов.
8. Методологические принципы биологии и генетики.
9. Генетическая информация и генетические свойства.
10. Сущность живого и проблема его происхождения.
11. Философские основы эволюции жизни и эволюционной идеи в биологии.
12. Дихотомия "абсолютное - относительное" в биологии.
13. Философско-биологическое понимание человека как феномена природы.
14. Философия биосферы и ноосферы.
15. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.
16. Биологические основы методов типологического анализа и моделирования.
17. Философские проблемы биотехнологий и генных технологий.
18. Фундаментальные и прикладные проблемы биологии и генетики
19. Проблема системной организации и детерминизма в биологии.
20. Человек и природа в социокультурном измерении.
21. Дихотомия "субъект-объект" в биологии.
22. Экологические основы экономики и культуры.
23. Биосфера и предотвращение экологической катастрофы.
24. Философские и естественнонаучные аспекты экологии.
25. Философские и естественнонаучные проблемы защиты окружающей среды.
26. Закономерности развития естествознания (на примере биологии).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.Б.2 Иностранный язык (Английский язык)

Блок 1. Базовая часть

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

7.1. Формирование универсальных компетенций:

7.1.1. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

7.1.2. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

7.1.3. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 5 зачетных единиц (180 часов), из них аудиторных занятий 108 часов по очной форме обучения и 40 часов – по заочной форме обучения, самостоятельной работы 72 часа при обучении по очной форме и 140 часов при обучении по заочной форме, включая написание реферата, сдачу зачета и экзамена.

III. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Иностранный язык» (Английский язык) относится к дисциплинам базовой части Блока I образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

- специфическую английскую лексику по отраслям естественных и технических наук;
- формы представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;
- особенности научного и научно-публицистического стиля в английском языке;

– **уметь:**

- читать, рецензировать и реферировать научные тексты на английском языке;

- переводить научные тексты с английского языка;
 - составлять научно-методические, учебно-методические и учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля на английском языке;
 - вести дискуссию по результатам исследований в профессиональной и междисциплинарной аудитории на английском языке.
- **владеть:**
- эффективным взаимодействием с коллегами на английском языке;
 - обменом знаниями с коллегами и зарубежными партнерами на английском языке;
 - обсуждением специальных и междисциплинарных проблем в аудитории на английском языке.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		
Аудиторные занятия	108	40
Лекции	-	-
Практические занятия (семинары)	108	40
Консультации (для дистанционной формы)	-	-
Лабораторные работы	-	-
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i> Составление англо-русского словаря профессиональных терминов Подготовка реферата (письменного перевода научного текста по специальности)	72	140
<i>Промежуточная аттестация:</i> Зачет Кандидатский экзамен		
ИТОГО	180	180

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Фонетика	Совершенствование произносительных навыков. Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации, ритма речи в английском языке. Чтение транскрипции. Основные особенности полного стиля произношения, характерного для сферы профессиональной коммуникации. Совершенствование навыков чтения про себя и развитие навыка обращенного чтения (вслух).
2	Грамматика	Морфология. Имя существительное. Использование имен существительных во множественном числе. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Притяжательный падеж имен существительных. Артикль. Определенный и неопределенный артикли. Использование артиклей. Имя прилагательное. Использование имен прилагательных в сравнительной и превосходной степенях. Субстантивированные прилагательные. Имя числительное. Количественные и порядковые числительные. Местоимение. Личные местоимения (именительный и объектный падежи). Притяжательные местоимения. Указательные местоимения. Возвратные местоимения. Вопросительные местоимения. Неопределенные местоимения. Глагол. Использование временных групп Simple/Indefinite; Continuous/Progressive; Perfect: Perfect Continuous. Использование оборота to be going to. Согласование времен. Страдательный залог. Вспомогательные глаголы. Модальные глаголы. Фразовые глаголы. Наречие. Наречия времени, места, образа действия, меры и степени. Степени сравнения наречий. Предлог. Предлоги места, направления, времени. Специфика предлогов. Синтаксис. Использование простого предложения с глагольным и именным сказуемым. Использование безличных предложений. Использование конструкций сложное дополнение и сложное подлежащее.
3	Чтение и перевод	Просмотровое чтение: ознакомление с темати-

		кой текста и умение на основе извлеченной информации кратко охарактеризовать текст с точки зрения поставленной проблемы. Знакомительное чтение: проследить развитие темы и общую линию аргументации автора с целью понять не менее 70 % основной информации. Изучающее чтение: полное и точное понимание содержания текста. Чтение с использованием словаря. Передача содержания прочитанного в форме перевода, реферата, аннотации. Ответы на вопросы по содержанию прочитанного. Тренировка скорости чтения: свободное беглое чтение вслух и ускоренное чтение про себя. Формирование языковой догадки с опорой на контекст, основные принципы словообразования.
4	Реферирование и аннотирование	Передача основного содержания прочитанного текста по направлению естественных и технических наук с сокращением объема прочитанного на 40-50 %. Использование вводных слов и конструкций типа The extract opens with the statement that, The passage deals with, The author takes a critical view of, The author concludes by saying that и т.п. Формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в тексте, определять семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий						
		Л К	ПЗ		СРС		Всего	
			ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО
1.	Фонетика	-	10	4	4	20	14	24
2.	Грамматика	-	24	12	10	32	34	44
3.	Чтение и перевод	-	20	12	10	32	30	44
4.	Реферирование и аннотирование	-	54	12	48	56	102	68
6.	ИТОГО	-	108	40	72	140	180	180

6.3. Лабораторный практикум

не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке		+	+	+
2	Практикум преподавания на иностранном языке	+	+	+	+
3	Научно-исследовательская работа		+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе

Целью самостоятельной работы аспиранта является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку. В ходе подготовки к экзамену аспирант выполняет реферат (письменный перевод научного текста по специальности с иностранного языка на русский). Объем текста – 15000 печатных знаков.

Качество реферата (перевода) оценивается по *зачетной* системе.

Параллельно с чтением, реферированием текстов, выполнением упражнений, включающих лексику, связанную с профессиональной сферой аспиранта, составляется англо-русский словарь профессиональных терминов.

Основные виды заданий для самостоятельной работы и проверки формирования компетенций:

- Перевод английского текста по тематике направления подготовки аспиранта на русский язык (письменно) и составление резюме.
- Перевод аудиотекстов
- Составление терминологического словаря объемом 500 терминов по направлению подготовки естественных или технических наук
- Диалог с преподавателем по теме научного исследования

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Бурова З. И. Учебник английского языка. 8-е изд. – М.: АйРИС-пресс, 2011. Режим доступа: <http://www.biblioclub>
2. Ганеев Б.Т. Читаем англо-американскую прессу. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2012

б) дополнительная литература:

1. Гуманова Ю. Л. Просто английский: учеб. пособие: углубл. курс. – М.: Кнорус, 2008
 2. Бонк Н.А. и др. Учебник английского языка: в 2-х ч. – М., 2010.
 3. Шишова О. А. Пособие по функциональной грамматике англ.яз. для обучающихся чтению и переводу. – М.: Дрофа, 2005.
 4. Белякова Е.И. Английский язык для аспирантов: учебное пособие. – СПб.: Антология, 2007.
 5. Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей. – Оренбург, 2005.
- в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:
- <http://www.englishforum.com>;
<http://informika.ru/pke/Sb-2.htm>
<http://ibooks.ru/>

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото- материалов, презентаций.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Активная самостоятельная работа является одной из предпосылок эффективного усвоения изучаемого материала и развития творческого подхода к учебному процессу, необходимому для будущего преподавателя-исследователя.

На практических занятиях вводятся и частично отрабатываются основные понятия и языковые явления, рассматриваются особенности перевода и реферирования англо-язычных текстов. Пройденный материал необходимо закреплять самостоятельной работой, предполагающей систематическое выполнение упражнений, сбор лексического материала для словаря профессиональных терминов, чтение профессиональных текстов.

При проведении практических занятий следует использовать различные формы представления материала: деятельностно-ориентированные технологии и интерактивные методы обучения: метод учебных проектов; когнитивно-ориентированные технологии: проблемное обучение, метод учебной дискуссии, метод учебного диалога, метод «мозгового штурма», работу в парах, работу в малых группах.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет, кандидатский экзамен.

Задания к зачету в 1 семестре

1. Выбрать и прочитать книгу научного содержания на английском языке по направлению подготовки. Автор должен быть носителем английского языка.
2. Объем чтения не менее 100 страниц.

3. Составить постраничный словарь новой лексики при чтении.
3. Чтение отрывка текста прочитанной книги на выбор преподавателя и сделать устный перевод.
4. Составить аннотацию по содержанию книги.
5. Написать рецензию на прочитанную книгу.

Задание для получения допуска к кандидатскому экзамену во 2 семестре

На этапе подготовки к экзамену аспирант выполняет реферат (письменный перевод научного текста по специальности с иностранного языка на русский). Объем текста – 15000 печатных знаков.

Качество реферата (перевода) оценивается по *зачетной* системе.

Сдача кандидатского экзамена предполагает выполнение следующих заданий:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500-3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-60 минут. Форма проверки – передача основного содержания текста на иностранном языке.

2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения – 2-3 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на иностранном или родном языке.

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя).

Результаты экзамена оцениваются по *пятибалльной* системе. Общая экзаменационная оценка складывается из оценок за выполнение трех вышеназванных заданий.

Для успешной сдачи кандидатского экзамена необходимо:

1. Повторить грамматический материал, изученный в процессе подготовки к экзамену.

2. Повторить лексический материал. При этом особое внимание обратить на содержание составленного словаря из 500 лексических единиц терминологического характера по профилирующему научному направлению аспиранта (соискателя).

3. При выполнении первого задания на экзамене задача состоит в том, чтобы сократить отрывок примерно наполовину за счет второстепенных деталей, сохранив при этом нить рассуждения и основную идею автора. При подготовке данного вопроса разрешается пользоваться словарем.

4. При выполнении второго задания необходимо за 2-3 минуты просмотреть отрывок текста по специальности, разобраться в его содержании и сказать несколько предложений обобщающего характера, начиная высказывание с вводной фразы типа: «В этом отрывке речь идет о ...».

5. При выполнении третьего задания необходимо рассказать о теме научного исследования на иностранном языке (полторы-две минуты звучания). В сообщении указать тему исследования, обозначить его цель и задачи, на-

звать научного руководителя. Также надо рассказать, что уже сделано на данный момент, какие есть публикации, рассказать о конференциях, в которых аспирант (соискатель) принимал участие.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ОД.1 Организация научно-исследовательской работы

Блок 1. Вариативная часть

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

II. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

1. Формирование общих представлений о системе научно-исследовательской работы аспирантов по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2. Формирование универсальных компетенций:

2.1. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

2.2. Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

III. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 1 зачетную единицу (36 часов), из них аудиторных занятий 18 часов по очной форме обучения и 6 часов по очной форме обучения, само-

стоятельной работы 18 часов по очной форме обучения и 30 часов по заочной форме обучения.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока I основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

- цели, задачи и структуру подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- требования, предъявляемые к присуждению ученой степени кандидата наук;
- библиотечно-информационные системы университета;
- требования к оформлению библиографических описаний в научных исследованиях;
- правила регистрации в системе дистанционной поддержки обучения в аспирантуре университета.
- виды научно-исследовательской работы (фундаментальные, прикладные, поисковые и опытно-конструкторские разработки);
- формы представления результатов научной деятельности в научных публикациях;
- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации.

– **уметь:**

- самостоятельно заполнить индивидуальный план подготовки аспиранта;
- зарегистрироваться и работать в библиотечно-информационной системе университета;
- зарегистрироваться в системе дистанционной поддержки обучения в аспирантуре на сайте aspirant.bsru.ru и разместить там индивидуальный план работы аспиранта;
- определить тип своего научно-исследовательского проекта и составить технологическую карту проекта;
- оформить список использованной литературы в научном тексте;
- представлять результаты собственной научной деятельности на конференциях и в других формах обмена профессионально значимой информацией (статьи в журналах, научные сборники, конференции, семинары и пр.).

– **владеть:**

- способами работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- способами профессиональных коммуникаций с научным сообществом в рамках работы по научным проектам;
- методами осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		
Аудиторные занятия	18	6
Лекции	8	2
Практические занятия (семинары)	10	4
Консультации (для дистанционной формы)	-	-
Лабораторные работы	-	-
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i> <ul style="list-style-type: none">• Заполнение «Индивидуального плана подготовки аспиранта»• Регистрация в системе РИНЦ и других профессиональных научных базах данных	18	30
<i>Промежуточная аттестация:</i> Зачет	+	+
ИТОГО	36	36

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Система подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	Характеристика ФГОС по уровню высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации. Требования к подготовке научно-педагогических кадров в системе высшего образования. Цели, задачи и структура подготовки научно-педагогических кадров в БГПУ им. М. Акмуллы.

		<p>Электронно-информационная образовательная среда по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Основы работы в системе дистанционной поддержки обучения в аспирантуре.</p> <p>Требования к сдаче кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам.</p> <p>Требования, предъявляемые к соискателям ученой степени кандидата наук в Российской Федерации и к аттестации научно-педагогических кадров в диссертационном совете.</p>
2	Научные исследования как специфический вид профессиональной деятельности	<p>Виды научно-исследовательской деятельности. Исследовательский проект: цель, этапы разработки и формы представления результатов. Типы научно-исследовательских проектов. Технология организации научного поиска. Требования, предъявляемые профессиональными стандартами к научным работникам.</p> <p>Система финансирования научных исследований через гранты и конкурсы.</p>
3	Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности	<p>Основные виды информационных и библиотечных ресурсов в научно-исследовательской деятельности. Работа с электронными научными ресурсами и реферативными наукометрическими базами данных SCOPUS и Web of Science. Правила регистрации в библиотечно-информационных системах. Правила оформления библиографических ссылок и списка литературы в научных текстах.</p>
4	Представление результатов научно-исследовательской деятельности в научных публикациях	<p>Основные виды научных публикаций. Требования, предъявляемые к содержанию и оформлению научных статей. Технология подготовки научной статьи. Апробация результатов научных исследований в публикациях, рекомендованных ВАК РФ.</p>

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий							
		ЛК		ПЗ		СР		Всего	
		ОД	ОЗ	ОД	ОЗ	ОД	ОЗ	ОД	ОЗ
		О	О	О	О	О	О	О	О
1.	Система подготовки научно-	6	2	4	2	6	8	16	12

	педагогических кадров в аспирантуре								
2.	Научные исследования как специфический вид профессиональной деятельности	2				4	6	6	6
3.	Информационно-библиографическое обеспечение научной деятельности			4	2	4	8	8	10
4.	Представление результатов научно-исследовательской деятельности в научных публикациях			2		4	8	6	8
	ИТОГО	8	2	10	4	18	30	36	36

6.3. Лабораторный практикум

не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Методика научных исследований по направлению подготовки		+	+	+
2	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе аспирантов

Целью самостоятельной работы аспиранта является подготовка к проведению самостоятельных научных исследований по утвержденной теме и ос-

воение необходимых универсальных компетенций. В ходе подготовки к промежуточной аттестации аспирант выполняет следующие задания:

– заполняет «Индивидуальный план подготовки аспиранта» на бланке в разделах «Пояснительная записка по теме исследования» и «План научно-исследовательской работы на 1-ый год обучения»;

– регистрируется в библиотечной системе БГПУ им. М. Акмуллы и на сайте электронной научной библиотеки elibrary.ru, на сайте дистанционной поддержки обучения в аспирантуре aspirant.bspu.ru;

– составляет технологическую карту проекта по теме исследования.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. – М.: Дашков и К*, 2012.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие / Игорь Николаевич ; И. Н. Кузнецов. - Москва: Дашков и К*, 2014.
3. Кузнецов, И.Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления. – М.: Дашков и Ко, 2012.
4. Петрова, С. А. Основы исследовательской деятельности : [учеб. пособие для сред. проф. образования] - М. : ФОРУМ, 2012.
5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие. – М. : Дашков и К`, 2014.

б) дополнительная литература:

1. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей - М.: ИНФРА-М, 2010.
2. Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления.- М.:Дашков и Ко,2010.
3. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие.- М.: Проспект, 2010.-448 с.- МО РФ/
4. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»,-2011-2015.
5. Хожемпо, В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента: учебное пособие. – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/>

в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

- Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru>
- Российские научные журналы <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотека «Айбукс»<http://ibooks.ru/>
- Электронная библиотека «Лань» <http://e.lanbook.com/>

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

лекционная аудитория с мультимедийным обеспечением
компьютер с Интернет-доступом.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Методика изучения дисциплины определяется формой обучения. Аспиранты, обучающиеся по заочной форме, больше учебного времени уделяют самостоятельной работе. Аспирантам, обучающимся по заочной форме с применением дистанционных технологий, предоставляются возможности изучать содержание дисциплины на основе видеолекций и материалов, представленных на сайте дистанционной поддержки обучения в аспирантуре.

По всем формам обучения активная самостоятельная работа аспирантов является одной из предпосылок эффективного усвоения изучаемого материала и развития творческого подхода к учебному процессу, необходимому для будущего преподавателя-исследователя.

На практических занятиях вводятся и частично отрабатываются основные знания и умения, которые необходимы для проведения научных исследований по утвержденной теме.

При проведении практических занятий используются различные технологии и методы обучения – проблемное обучение, метод учебной дискуссии, метод учебного диалога, метод «мозгового штурма», работу в парах, работу в малых группах.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Задания к промежуточной аттестации:

1. Заполнить «Индивидуальный план подготовки аспиранта»
2. Регистрация в системе дистанционной поддержки обучения в аспирантуре и заполнение плана научно-исследовательской работе в электронной форме.
3. Составить технологическую карту проекта по теме исследования.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Б1.В.ОД.2**

«Методика научных исследований по биологии»

Блок 1. Вариативная часть
по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины:

формирование у аспирантов общих подходов к освоению методологической и научно-исследовательской культуры, овладение системным представлением о методах и способах исследования, привитие системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований, выработка терминологического аппарата по биологии.

Целью дисциплины является:

1.1. Формирование универсальных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

1.2. Формирование общепрофессиональных компетенций:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

1.3. Формирование профессиональных компетенций:

1.3.1. Профиль подготовки: экология

- способность к оценке состояния объектов окружающей среды, к проведению экологической экспертизы и экологического прогнозирования восстановления биологической продуктивности нарушенных ландшафтов (ПК-1);

- способность к эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-2);

- владение современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-3);

1.3.2. Профиль подготовки: ботаника

- способность к постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в области ботаники (ПК-1);

- способность демонстрировать и применять углубленные знания по ботанике с учетом современных принципов научного исследования (ПК-2);

- способность к ориентации в разнообразии методологических подходов, к разработке и применению новых методов и методик в научно-исследовательской деятельности по ботанике (ПК-3);

1.3.3. Профиль подготовки: генетика

- готовность к научно-исследовательской деятельности по сбору и подготовке научных материалов, квалифицированной постановке экспериментов, проведению полевых исследований, обработке результатов полевых и экспериментальных исследований (ПК-1);

- способность к исследованию генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях в целях использо-

вания закономерностей наследственности и изменчивости в селекции, биотехнологии и медицине (ПК-2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

Составляет 3 зачетных единиц (108 часа):

- из них 54 аудиторных занятий, 54 часов самостоятельной работы, зачет (очная форма обучения);
- из них 18 аудиторных занятий, 90 часов самостоятельной работы, зачет (заочная форма обучения).

III. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к фундаментальным разделам биологии, т.к. она способствует формированию исследователя, к которым относятся: знание основ методологии, методов и понятий научного исследования и формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования и направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- науку как специфическую форму общественной деятельности;
- основные положения, характеризующие научную работу;
- виды квалифицированных научных работ;
- теоретические, методологические и методические основы научного исследования;
- виды научной литературы и формы ее описания;
- основную методику выполнения и написания исследовательских проектов;
- универсальные нормы, правила, требования по оформлению текстовых научных работ;
- совокупность понятий, терминов, образующих характерный язык науки;

уметь:

- самостоятельно проводить научные изыскания;
- анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований;
- выполнять различные письменные работы в процессе учебно-научной деятельности;
- работать с текстами и другими информационными источниками;
- оформлять содержание письменных работ, в т.ч. с использованием компьютера;

владеть:

- методологией преподавания методики научного исследования в учебных заведениях различного профиля;

- способами углубления и закрепления имеющихся теоретических знаний изучаемых предметов, дисциплин, отраслей науки;
- практическими умениями в проведении исследований, анализе результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию научно-исследовательской деятельности;
- методами самостоятельной работы с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;
- методологией научных исследований.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>	54	18
Лекции	24	8
Практические занятия (семинары)	30	10
Консультации (для аспирантов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий)	-	-
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i> рецензия на статью, конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам, написание и обсуждение статей, работа с каталогами, изучение исследовательских программ по профилю «биология», реферирование исследовательской базы по авторефератам защищенных диссертаций, работа с базами данных по профилю, реферат	54	90
<i>Промежуточная аттестация:</i> Зачет	Зачет	
ИТОГО	108	108

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Наука как особый вид познавательной деятельности.	. Предмет науки. Аспекты познания. Виды научных исследований. Биологические науки и их классификация. . Характеристика живого. Уровни организации

	Методология научного познания	живого на Земле. Методология: определение и классификация. Теория. Классификация общенаучных методов.
2.	Методы научного исследования	Методы исследования: метафизические (наблюдение, измерение, описание, сравнение, эксперимент), диалектические (объективность, всесторонность, конкретность, историзм, принцип противоречия, принцип материалистического понимания истории) общенаучные (анализ и синтез, абстрагирование, идеализация, индукция, дедукция, аналогия, обобщение, моделирование, типология, сравнение) и частнонаучные методы: изучение систем, структур, самоорганизации и вероятности. Междисциплинарные методы Связывают философские, общенаучные и частнонаучные методы. Особенно четко проявляются в терминологии синергетики: парадокс, хаос, нелинейность, неопределенность, нестабильность, ... и др., переплетаются с философскими: бытие, развитие, целое, случайность, возможность, и др.
3.	Научное исследование и его сущность	Специфика научной деятельности. Объект и предмет научного исследования. Гипотеза научного поиска. Проблема.
4.	Процесс научного исследования.	Формулирование научной проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Разработка рабочей научной гипотезы. Эмпирический этап научного исследования. Теоретический этап научного исследования. Эксперимент (констатирующий и преобразующий).
5.	Документальные источники информации	Документ. Издание. Книга. Журнал. Газета. Буклет. Открытка. Плакат. Комплектное издание. Книжная тетрадь. Каптал. Норма. Корешок. Форзац. Шмуцтитул. Бюллетень. Унификация. Диссертация. Автореферат. Препринты. Словарь. Справочник. Энциклопедия. Путеводитель. Ученое пособие. Хрестоматия. ГОСТ. Компактность. Дескриптор. Тезаурус. Понятие. Термин. Дефиниция. Контент-анализ. Поток документов. Массив документов
6.	Анализ источников информации	Периодические издания. Книжные издания. Специализированные информационно-поисковые системы. Достоверность информации. Систематизация. Сбор исходных источников информации. Каталог. Алфавитный каталог. Тематический каталог. Предметный каталог. Хронологический каталог. Архивный каталог. Библиографический каталог. Генеральный систе-

		матический каталог. Специальный каталог.
7.	Работа с научной литературой	Этапы работы с научной информацией, книгой. Общий обзор. Научный факт. Точность научного факта. Достоверность научного факта. Комментарий. Конспект. Разметка. План. Выписки. Тезисы. Аннотация. Резюме.
8.	Информационно–библиографические ресурсы	Информационно-библиографические ресурсы. Библиографическая продукция. Библиографический указатель. Библиографический список. Библиографический обзор. Библиографическое пособие. Внутрикнижное библиографическое пособие. Прикнижное библиографическое пособие. Внутрижурнальное библиографическое пособие. Пристатейное библиографическое пособие. Система библиографических пособий. База данных. Банк данных. CD-ROM.
9.	Особенности и виды научных работ.	Научная работа. Реферат. Журнальная научная статья. Научный съезд. Научная конференция. Научный семинар. Прикладные и фундаментальные исследования. Научная этика. Некорректные виды научного заимствования. Курсовая работа. Дипломная работа. Диссертация. Виды диссертаций.
10.	Интеллектуальная собственность	Предмет, определение. Защита. Патентная деятельность.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК (ЗО)	ПЗ (ЗО)	ЛБ	СР (ЗО)	Всего (ЗО)
1.	Методология научного познания	2 (2)	2 (2)	-	6 (10)	10 (14)
2.	Методы научного исследования	8 (1)	4 (2)	-	14 (20)	26 (23)
3.	Научное исследование и его сущность	2 (1)	4 (2)	-	8 (10)	14 (13)
4.	Процесс научного исследования.	2 (1)	2 (2)	-	4 (6)	8 (9)
5.	Документальные источники информации	2 (1)	4 (-)	-	4 (6)	10 (7)
6.	Анализ источников информации	2 (-)	2 (-)	-	6 (10)	10 (10)
7.	Работа с научной литературой	2 (-)	4 (-)	-	6 (10)	12 (10)
8.	Информационно–библиографические ресурсы	-	2 (-)	-	4 (6)	6 (6)

9.	Особенности и виды научных экспериментов	2 (2)	4 (2)	-	2 (6)	8 (10)
10.	Интеллектуальная собственность	2 (-)	2 (-)	-	- (6)	4 (6)
	ИТОГО	24 (8)	30 (10)	-	54 (90)	108

6.3. Лабораторный практикум (если предусмотрен)

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	История и философия науки	+	+	+	+					+	
2	Научно-исследовательская работа		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Подготовка к диссертации	+	+	+	+		+		+	+	

6.5. Требования к самостоятельной работе аспирантов

Назначением самостоятельной работы аспирантов является закрепление сведений, полученных ими в ходе аудиторных занятий. Реальная самостоятельная работа является исключительно важным элементом в деле эффективного усвоения материала. В процессе самостоятельной работы у аспиранта наиболее четко возникает необходимость целостного, системного восприятия содержания дисциплины, потребность привлечения дополнительных сведений из рекомендованной учебной и методической литературы, просмотра и изучения записей, сделанных во время аудиторных занятий.

Задания для самостоятельной работы по дисциплине:

- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.
- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:
 - - библиография по современным проблемам профиля подготовки;
 - - конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам;
 - - написание рецензии на статью по актуальной проблеме исследования;
 - - конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам;
 - - написание статьи;
 - - изучение исследовательских программ по профилю «биология»;

- - реферирование исследовательской базы по авторефератам защищенных диссертаций, работа с базами данных по профилю.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Ивантер Э.В. Введение в количественную биологию / Э.В. Ивантер, А.В. Коросов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2011. – 302 с. – Режим доступа: <http://www.korosov.narod.ru/129.pdf>
2. Исхаков Ф.Ф. Организация научно-исследовательских работ в области природопользования и охраны природы / Ф.Ф. Исхаков, А.А. Кулагин, Г.А. Зайцев. – Уфа: БГПУ, 2013. – 224 с.
3. Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Либроком, 2010. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>
4. Павлов А.В. Логика и методология науки: современное гуманитарное познание и его перспективы: учебное пособие /А.В. Павлов. – М.: Флинта, 2010. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

б) дополнительная литература

5. Ануфриев, А.Ф. Научное исследование. Курсовые и диссертационные работы /А.Ф. Ануфриев. – М.:Ось-89, 2007. – 112 с.
6. Вахмистров, Д.Б. Как писать научную статью по физиологии растений // Физиология растений. -1981. – Т. 28. – Вып. 4. – С. 860-872.
7. Волков, Ю.Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие /Ю.Г. Волков: Под ред. Н.И. Загузова - М.:Гардарика, 2003. – 185 с.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/signup/submit>
9. Дмитриев, А.В. Учебный труд студентов и его организация: Учебное пособие./А.В. Дмитриев. – Уфа: Полиграфкомбинат, 2000. – 112 с.
10. Круглов, П.П. Правильно оформляем и пишем реферат, курсовую, диплом на компьютере /П.П. Круглов, А.В. Куприянова. – СПб: Наука и Техника, 2008. – 160 с.
11. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление /И.Н. Кузнецов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2007. – 460 с.
12. Курнишкова Т.В. Полевая учебная практика по географии растений с основами ботаники: методическое пособие / Т.В. Курнишкова, М.М. Старостенкова. – М.: Просвещение, 1982. – 79 с.
13. Научные исследования: информация, анализ, прогноз: Монография /Под ред. Кирикова О.И. – Воронеж: ВГПУ, 2007. - 537 с.
14. Николайкин, Н.И. Экология: учебник для вузов /Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – М.: Дрофа, 2006. – 622 с.

15. Основы научных исследований в агрономии /В.Ф.Моисейченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко. – М.: Колос, 1996. – 336 с.

16. Основы научных исследований: теория и практика: Учебное пособие /В.А. Тихонов, Н.В. Корнев, В.А. Ворона, В.В. Остроухов – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.

17. Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. [Электронный ресурс] – М.: Изд-во Московского университета. 1970. – 308 с.

18.

в) программное обеспечение

Пакет программ Statistica 6.0, MS Excel и др.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

2. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)

3. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая надстройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)

4. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»

5. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с мультимедийным оборудованием.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

В библиотеке БГПУ им. М.Акмоллы доступна вся рекомендуемая литература. Журнал "Молекулярная биология", сборник "Успехи современной биологии" и другая необходимая периодическая литература находится в читальном зале УНЦ РАН, в который аспиранты имеют доступ по договору.

Аспиранты имеют доступ в центры коллективного пользования Института биохимии и генетики, в молекулярные лаборатории Института биологии, на местные биотехнологические производства, исследовательские научные центры, диагностические лаборатории и другие организации, использующие современные методы молекулярной биологии для совершенствования навыков исследовательской деятельности.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Вопросы и задания к зачету

1. Научное исследование, определение, сущность

2. Отличительные особенности научного познания, черты науки

3. Требования, предъявляемые к результатам исследования
4. Требования, предъявляемые к научному методу, метод науки
5. Классификация научных исследований
6. Методы научного познания
7. Эмпирический уровень познания
8. Виды экспериментов
9. Однофакторный, многофакторный эксперимент
10. Сущность эксперимента, требования к нему
11. Теоретический уровень познания
12. Метод системного анализа
13. Основные этапы экспериментального исследования
14. Подготовка к проведению эксперимента
15. Первичная обработка экспериментальных данных
16. Виды исследований и их планирование
17. Этапы, выбор темы исследований.
18. Объект, предмет, задачи исследования
19. Методы исследования в экологии и природопользовании
20. Структура экспериментального исследования
21. Сущность фундаментальных, прикладных исследований
22. Методологическая основа экологических исследований
23. Полевые наблюдения
24. Эколога – географический метод
25. Изучение растительных ассоциаций
26. Закладка и описание площадей и учетных площадок
27. Основные показатели численности организмов
28. Биомасса, удельная продуктивность, продуктивность
29. Лабораторный, вегетационный метод
30. Лизиметрический метод
31. Экспедиционный метод
32. Классификация опытов
33. Опыты сравнительные, демонстрационные, производственные
34. Способы размещения делянок
35. Этапы биометрического исследования
36. Сбор и накопление данных, изучение биологического явления
37. Решение биометрической задачи
38. Статистический вывод
39. Доверительная вероятность
40. Уровень значимости
41. Интерпретация результатов обработки
42. Алгоритм: решить статистическую задачу
43. Генеральная совокупность
44. Сущность понятия «выборка»
45. Способы отбора выборок, репрезентативность
46. Пять категорий ошибок
47. Ошибки репрезентативности

48. Ошибки, которые нельзя учесть биометрическими методами
49. Ошибки, учитываемые биометрическими методами
50. Статистические методы в научных исследованиях
51. Дисперсия средней величины
52. Типы погрешностей и их происхождение
53. Регрессионный анализ
54. Корреляционный анализ
55. Факторный и результативный признак
56. Выбор направления исследования
57. Сущность технико-экономического обоснования исследования, основные разделы
58. Основные показатели статистической обработки экспериментальных данных
59. Основные характеристики коэффициента корреляции
60. Назначение корреляционно - регрессионного анализа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ОД.3 НАУЧНАЯ РИТОРИКА

Блок 1. Вариативная часть
по образовательной программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

Формирование универсальных компетенций:

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

Формирование общепрофессиональных компетенций:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них аудиторных занятий 54 часа по очной форме обучения и 18 часов по заочной форме обучения, самостоятельной работы 54 часа при обучении по очной форме и 90 часов при обучении по заочной форме, включая зачет.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина относится к Блоку 1, вариативной части и направлена на подготовку к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Курс «Научная риторика» обеспечивает решение проблемы формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций, так как позволяет конкретизировать основные положения научной риторики, продемонстрировать специфику применения законов риторики в реальной речевой практике, определить теоретический и практический аспекты овладения профессиональной речью, как в устной, так и в письменной форме.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

- направления, школы, теории, определившие современное состояние научной риторики и речевой лингвопрагматики;
- основные понятия и термины современной научной риторики и речевой лингвопрагматики;
- основные законы, связанные с управлением мыслеречевой деятельностью человека;
- текст как единица общения и правила его составления;
- нормы современного русского литературного языка, их виды и типы;
- основные правила создания устного и письменного текста для любой сферы общения;
- основные правила речевого этикета Говорящего и Слушающего;

уметь:

- составлять эффективные устные и письменные тексты для различных сфер общения (том числе для научной сферы);
- анализировать различные ситуации речевого общения и успешно в них ориентироваться;
- правильно оценивать и выбирать наиболее эффективные с прагматической позиции языковые единицы;
- профессионально общаться, формировать наиболее результативные речевые жанры;
- грамотно использовать в различных ситуациях необходимые для конкретной ситуации языковые средства;
- адекватно оценивать свои коммуникативные удачи, неудачи, промахи.

владеть:

- устной и письменной разновидностями литературного языка;
- развитой системой русских речевых жанров;
- профессиональной речью.
- искусством ораторского мастерства;
- коммуникативной компетентностью.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
Аудиторные занятия:	54	18
Лекции	24	8
Практические занятия (семинары)	30	10
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа аспиранта	54	90
Промежуточная аттестация: Зачет	+	+
ИТОГО	108	108

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	История риторики	Введение в риторику. Становление и ключевые этапы развития риторики (Древняя Греция, Рим, Византия). Этнос, логос и пафос риторики как источники, или модусы убедительности. Риторика в России. Понятие риторического идеала. Языковая личность.
2	Первый закон риторики – К (концептуальный) – как первый шаг мыслеречевой деятельности.	«Инвенция», или изобретение, как раздел классической и современной риторики и процесс создания концепции. Поиск истины путем всестороннего анализа предмета мысли. Законы формальной логики. «Общие места» (топики) как смысловые модели и как источники изобретения. Основные виды топов (смысловых моделей), их структура и место в речи: внутренние топы - «род и вид»; «определение»; «целое – часть»; «свойства»; «сравнение и противопоставление»; «причина и следствие»; «обстоятельства»; «имя»; внешние топы - «свидетельство»; «пример». Составление концепции научного текста (диссертации).
3	Второй закон риторики – А (закон моделирования аудитории) - как процесс	Говорящий и слушающий в речевом общении. Типы аудиторий. Чувство аудитории и принцип коммуникативного сотрудничества

	создания «портрета» слушателей.	с ней. Типы «письменной» аудитории.
4	Третий закон риторики – С (стратегический) - как системное построение программы действий, рассчитанных на конкретную аудиторию.	Классические части композиции речи. Структура речевой ситуации: участники, отношения, цели, обстоятельства. «Как совершать поступки с помощью слов» (Дж. Остин). Типы речевых действий (речевых жанров) и типы дискурсов. Виды речей. Риторическая хрия как пример речи-рассуждения.
5	Четвертый закон риторики – Т (тактический) - как выработка системы речевых действий по подготовке эффективной коммуникации.	Аргументация и активизация как слагаемые тактического закона риторики. Типы доказательств: этос (ad hominem), пафос (ad auditoriam), логос (ad rem). Корректные и некорректные тактические приемы («отложенное возражение»; «ловушка»; «давление авторитетом»; «опрос-допрос»; «видимая поддержка»; прием «бумеранга»; «анализ по куску»; «суммирование»; «внушение» и пр.).
6	Пятый закон риторики – Р (речевой, или элокуция) – как этап словесного оформления мысли.	Состав русского национального языка. Основные функции языка (коммуникативная, номинативная, гносеологическая, кумулятивная, волюнтативная, эмоциональная, экспрессивная, фатическая, магическая, метаязыковая). Коммуникативные качества речи (информативность, нормативность, богатство, логичность, точность, ясность, чистота, уместность, выразительность и др.). Элокуция – характеристика тропов и фигур теории красноречия. Постановка голоса и техника речи. Профессиональные качества речи (благозвучность; широкий диапазон по высоте, громкости и тембру; полетность; суггестивность и др.). Русские интонационные конструкции.
7	Шестой закон риторики - закон эффективной коммуникации (ЭК).	Эффективная коммуникация как система действий, направленных на установление гармонизирующего общения. Речевой этикет, его культурологические и риторические основы. Обращение как элемент этикетной модуляции речи. Ты/Вы – формы обращения в русском речевом этикете. Максимы (постулаты) общения (Г. Грайс). Постулат количества. Постулат качества. Постулат релевантности. Постулат манеры речи. Максимы вежливости (Дж. Лич). Общение мужчин

		и женщин.
8	Седьмой закон риторики – СА – системно-аналитический как этап рефлексии.	Анализ качества мыслеречевого устного и письменного продукта, осуществляемый на различных этапах (подготовительном, исполнительском, итоговом). Самоанализ (критика и анализ своего продукта, своей деятельности). Корректировка продукта мыслеречевой деятельности (уточнение, добавление, замена одних положений другими и т.п.).

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК ДО (30)	ПЗ ДО (30)	СР ДО (30)	Всего ДО (30)
1.	История риторики	2(2)	-	8(12)	10(14)
2.	Первый закон риторики – К (концептуальный) - как первый шаг мыслеречевой деятельности.	4(1)	6(2)	6(10)	16(13)
3.	Второй закон риторики – А (закон моделирования аудитории) - как процесс создания «портрета» слушателей.	2(1)	4(1)	4(10)	10(12)
4.	Третий закон риторики – С (стратегический) - как системное построение программы действий, рассчитанных на конкретную аудиторию.	4(1)	6(2)	6(10)	16(13)
5.	Четвертый закон риторики – Т (тактический) - как выработка системы речевых действий по подготовке эффективной коммуникации.	4(1)	4(1)	6(12)	14(14)
6	Пятый закон риторики – Р (речевой, или элокуция) – как этап словесного оформления мысли.	4(1)	6(1)	8(12)	18(14)
7	Шестой закон риторики - закон эффективной коммуникации (ЭК).	4(1)	2(1)	8(12)	14(14)
8	Седьмой закон риторики – СА – системно-аналитический как этап рефлексии.		2(2)	8(12)	10(14)

ИТОГО	24(8)	30(10)	54(90)	108
-------	-------	--------	--------	-----

6.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Современные проблемы педагогики профессионального образования	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе

По каждому разделу предусмотрено выполнение аспирантами различных видов самостоятельной работы.

Перечень заданий для самостоятельной работы

1. Выполнение упражнений
2. Составление словаря профессиональных терминов
3. Реферирование специальной литературы по заданным темам
4. Выполнение специальных заданий (хрия; смысловые модели; речи)
5. Подготовка устных выступлений

Перечень тем для выполнения заданий для самостоятельной работы

История риторики

История риторики. Понятие риторического идеала. «Три кита» научной риторики – Этос. Логос. Пафос. Древнегреческая риторика. Риторика Рима. Христианская риторика. Истоки и особенности древнерусского риторического идеала.

Требования к речевому поведению и речи – основы древнерусского речевого идеала.

Русские традиции красноречия и современность.

Русский риторический идеал: сферы существования, задача сохранения, перспективы развития. Языковая личность политика.

Невербальные средства общения

Роль невербальных средств в педагогическом общении. Аспекты и правила невербального поведения. Невербальные средства общения. Типология невербальных средств воздействия: визуальная коммуникация, тактильная коммуникация, акустические средства общения. «Язык тела»: жесты, мимика, взгляд, улыбка, позы, походка, дистанция. Язык внешнего вида.

Техника говорения

Значение техники говорения в общении, в воздействии на адресата. Программа совершенствования техники речи. Основные элементы техники говорения: речевое дыхание, голос и дикция. Диапазон голоса. Профессионально значимые качества голоса педагога: благозвучность (чистота и ясность тембра); широкий диапазон по высоте, громкости и тембру, гибкость, подвижность; выносливость (стойкость); адаптивность (приспособление к условиям общения); помехоустойчивость; суггестивность (способность голоса внушать эмоции и влиять на поведение адресата). Воспитание речевого голоса и его гигиена. Дикция, ее совершенствование. Интонация и ее роль в общении. Пауза, логическое ударение, интенсивность, мелодика, высота, ритм, темп, долгота, тембр и их роль в интонационном оформлении высказывания. Интонационные стили как разновидности оформления устного речевого высказывания определенного жанра: информационный, научный, публицистический, художественный, разговорный.

Публичная речь

Публичное выступление в профессиональной деятельности учителя. Роды красноречия. Типы публичных речей педагога: информирующая, аргументирующая и воодушевляющая (эпидейктическая). Содержание, построение и языковое оформление информирующей речи. Аргументирующая речь. Правила аргументации. Логические законы и ошибки. Виды аргументов и их расположение. Воодушевляющая (эпидейктическая) речь. Сущность и функции эпидейктической речи. Предмет и содержание эпидейктической речи, ее разновидности. Правила похвалы и "хулы". Законы эпидейктической речи и ее структура. Риторические приемы создания эпидейктической речи. Устные жанры эпидейктической речи: поздравление; речь в честь юбиляра или какого-либо значительного события; речь в память о ком-либо; застольное слово, тост и др. Похвальное слово изучаемой науке.

Педагогический монолог

Цели и жанры монолога. Объяснительная речь (монолог) учителя в ситуации изучения нового материала. Функции объяснительной речи и ее разновидности. Объяснительный монолог как речевой жанр. Соотношение информативного и аргументативного компонентов в содержании объяснительной речи. Требования к отбору материала при подготовке к объяснению. Разновидности объяснительных текстов. Объяснение понятий, закономерностей (теоретический аспект). Объяснение фактов, явлений, событий. Знания о способах деятельности и специфика их изложения в объяснительной речи. Структурно-смысловые компоненты объяснительной речи: монолог – рассуждение – формулировка проблемы (познавательная задача) – определение – иллюстрация – монолог – подчеркивание информации. Средства связи частей объяснительного монолога. Объяснительные тексты сравнительного характера. Правила сравнения. Алгоритм сравнения: определение объектов сравнения; выявление оснований сравнения; перечисление черт сходства и различия между сравниваемыми явлениями. Последовательное и параллельное сравнение. Лексико-синтаксические конструкции, с помощью которых осуществ-

ляется сравнение. Обобщающая речь учителя в ситуации подведения итогов урока. Целевая установка и тематическое содержание обобщающей речи. Разновидности обобщающей речи: обобщение деятельностного аспекта урока; обобщение – формулировка правила, определения; обобщение – инструктаж, совет, предупреждение трудностей. Структурно-смысловые части обобщающей речи. Средства связи частей обобщающей речи. Логичность обобщающей речи, её стилевые особенности.

Средства активизации учащихся в процессе объяснения. Приемы диалогизации общения в процессе объяснения. Импровизация в ходе объяснения. Приемы популяризации объяснительной речи. Цели, задачи, сущность и специфика популяризации. Речевые приемы популяризации, средства выразительности речи. Тропы и риторические фигуры в объяснительной речи. Риторические вопросы и восклицания; введение вымышленной речи, цитация, повтор, метафора, сравнение, аналогия как приемы популяризации.

Педагогический диалог

Педагогический диалог в ситуации опроса, повторения и обобщения изученного, объяснения нового материала. Специфика учебно-педагогического диалога в различных коммуникативно-речевых ситуациях. Типы (виды) диалогов: диалог-сообщение; диалог-побуждение; диалог-расспрос и др. Педагогический диалог в ситуации объяснения нового материала, его коммуникативная задача. Способы предъявления информации в педагогическом диалоге. Характер реплик в диалоге. Характер вопросов, требования к их формулировке. Языковые и речевые средства оформления диалогического высказывания. Развернутые монологические реплики учителя в структуре педагогического диалога, их функции, специфика, особенности оформления. Умения, необходимые для организации диалога на уроке: умение ставить вопросы, выслушивать и оценивать ответы. Оценочные высказывания в ситуации опроса, проверки домашнего задания, беседы. Цели и структура оценочного высказывания. Способы выражения оценки.

Полемический диалог

Полемический диалог (полилог) как обсуждении спорных, проблемных вопросов. Спор, дискуссия, полемика, прения, обсуждение, дебаты, диспут – общее и различное в этих формах общения. Дискуссия как разновидность полемического общения, в процессе которого сталкиваются различные (противоположные) точки зрения. Цели дискуссии. Типы дискуссии в зависимости от целевой установки: императивная, конфронтационная, информационная. Типы дискуссии в зависимости от конечного результата: результативная, неопределенная. Требования к формулировке темы дискуссии: наличие спорного момента; актуальность темы для участников дискуссии; яркость формулировки темы и др.

Культура дискуссии, требования к поведению полемистов: умение выделить предмет спора и не потерять его в процессе дискуссии; умение четко формулировать собственную позицию; умение правильно оперировать понятиями и терминами; уважительное отношение к оппоненту; владение искусством аргументации; умение отвечать на вопросы. Умение пользоваться по-

лемическими приемами, такими как опровержение, критика доводов оппонента, сведение тезиса или аргумента к абсурду; атака вопросами, юмор, ирония, сарказм. Позволительные и непозволительные уловки в споре. Речевое поведение ведущего. Функции и специфика вступительного слова ведущего. Приемы, позволяющие активизировать участников дискуссии, регламентировать их поведение, корректировать ход дискуссии с учетом ее темы и цели. Функции и специфика заключительного слова в речи ведущего.

Темы рефератов

1. Речевое событие. Дискурс. Речевая ситуация.
2. Структура речевой ситуации: участники, отношения, цели, обстоятельства.
3. Как совершать поступки с помощью слов: речевое действие (акт).
4. Сообщение прямое и косвенное (метасообщение).
5. Принцип гармонии речевого события.
6. Требования к поведению говорящего.
7. Законы современной научной риторики.
8. Принципы коммуникативного сотрудничества и гармонии дискурса.
9. Точность словоупотребления.
10. Понятность речи. Использование терминов, иностранных слов, профессионализмов, диалектизмов, жаргонизмов.
11. Чистота, богатство и разнообразие речи.
12. Выразительность речи. Использование средств речевой выразительности.
13. Античный риторический канон как основа европейской риторической культуры. Этапы классического риторического канона.
14. Риторика и логика. «Общее место» (топ) как смысловая модель. Топика.
15. Расположение как раздел классической и современной риторики. Классический образец речи-рассуждения (хрия).
16. Риторика образа: понятие риторического тропа и риторической фигуры.
17. Структура публичного выступления.
18. Составление риторического эскиза публичного выступления.
19. Эпидейктическая речь, ее особенности и принципы ведения.
20. Аргументирующая речь: общая характеристика, планирование и тактика вводной части, основной части и заключения.
21. Информированная речь, ее разработка и исполнение.
22. Общие принципы управления вниманием аудитории.
23. О сущности беседы и ее типах.
24. Принципы поведения собеседников и возможности взаимопонимания.
25. Непродуктивные модели беседы и как их избежать.
26. О природе подлинного (продуктивного) спора.
27. Основные стратегии, тактики и приемы спора.

28. Риторика и этика.
29. Цицерон об ораторе.
30. Сократовский метод ведения беседы и его роль в современной педагогике.
31. Определение риторики в трудах Платона, Аристотеля, Цицерона.
32. Роль риторики в подготовке специалистов.
33. Творческая индивидуальность и ее проявление в профессиональном общении.
34. Речь преподавателя в различных учебно-речевых ситуациях.
35. Речевое поведение современного педагога (на основе самостоятельных наблюдений, обобщений, выводов).
36. “Если хочешь стать хорошим оратором, стань сначала хорошим человеком”.
37. “...Кто посвящает себя истинному красноречию, тот посвящает себя мудрости” (Цицерон).
38. “Перо – лучший и превосходнейший творец и наставник красноречия” (Цицерон).
39. Что такое речевой поступок.
40. Что такое общение.
41. Что значит добиться успеха в общении.
42. Что значит говорить хорошо.
43. Диалогичность как форма взаимодействия.
44. Игровые формы общения во время выступления.
45. Спорить, но не ссориться – возможно ли это?
46. Искусство ставить вопросы и отвечать на них.
47. Жанр как единица речевой практики.
48. М. М. Бахтин о речевом жанре.
49. Русские и иноязычные пословицы о языке и речи.
50. Роль “языка внешнего вида” в речи.
51. Как проявляется индивидуальный стиль речи педагога в различных ситуациях занятий (при создании профессионально значимых жанров).
52. Средства выразительности речи (на примере анализа отдельного выступления).
53. Этикетные особенности профессиональной речи (на примере какой-либо профессии).
54. Учитесь слушать других.
55. Почему возникает иллюзия понимания читаемого текста (книги).
56. Как говорить, чтобы тебя слушали.
57. Что такое объяснение и зачем надо объяснять.
58. Монолог и диалог в профессиональной деятельности (на примере какой-либо профессии).
59. Особенности учебно-научной речи педагога.
60. “Поэтами рождаются, ораторами делаются” (Цицерон).
61. Слово хорошо тогда, когда оно верно выражает мысль (К. Д. Ушинский).

62.Прежде чем станешь писать, научись же порядочно мыслить (Гораций).

63.Речь удивительно сильное средство, но нужно иметь много ума, чтобы пользоваться им (Гегель).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Аннушкин В.И. Риторика: вводный курс. - М.: Флинта: Наука, 2011.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

2. Коренева А. В. Русский язык и культура речи. Учебное пособие. - М.: Издательство «ФЛИНТА», 2012. - Режим доступа: [http://www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)

б) дополнительная литература:

1. Аннушкин В.И. История русской риторики: Хрестоматия. М., 1998

2. Маслов В.Г. Культура русской речи.- М.: Флинта, 2010.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

3. Андреев В. И. Деловая риторика. – Казань, 1993

4. Безменова Н. А. Очерки по истории и теории риторики. – М., 1991

5. Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю. Русский язык и культура речи. – Ростов н/Д., 2004

6. Винокур Т. Г. Говорящий и слушающий: Варианты речевого поведения. – М., 1993

7. Земская Ю. Н. Теория текста: учебное пособие.- М.: Флинта; Наука, 2010.- Режим доступа: [http:// ibooks.ru](http://ibooks.ru)

8. Волков А. А. Основы русской риторики. – М., 1995

9. Граудина Л. К., Миськевич Г. Теория и практика русского красноречия. – М., 1991

10. Голуб И. Б., Розенталь Д. Э. Секреты хорошей речи. – М., 1993

11. Горелов И. Н. Невербальные компоненты коммуникации. – М., 1980

12. Горелов И. Н., Седов К. Ф. Основы психолингвистики. – М., 1998

13. Горелов И. Н., Енгальчев Н. Ф. Безмолвной мысли знак: Рассказы о невербальной коммуникации. – М., 1991

14. Далецкий Ч. Б. Риторика: заговоры, и я скажу, кто ты: Учебное пособие. - М., 2004

15. Диалог: Теоретические проблемы и методы исследования: Сб. научно-аналитических обзоров. / Отв. ред. Н. А. Безменова. – М., 1991

16. Дюбуа Ж. и др. Общая риторика. М., 1986

17. Жинкин Н. И. Язык и творчество. Изб. труды. – М., 1998

18. Зарецкая Е. Н. Риторика: Теория и практика речевой коммуникации. – М., 1998

19. Земская Е. А., Китайгородская М. В., Ширяев Е. Н. Русская разговорная речь. – М., 1983

20. Иванова С. Ф. Искусство диалога, или Беседы о риторике. – Пермь, 1992

21. Ивин А. А. Риторика: искусство убеждать. – М., 2002
22. Ипполитова Н. А., Саввова М. Р., Князева О. Ю. Русский язык и культура речи: Учебник / Под ред. Н. А. Ипполитовой. – М., 2004
23. Ключев Е. В. Риторика (Инвенция. Диспозиция. Элокуция). М., 1999
24. Кохтев Н. Н., Розенталь Д. Э. Искусство публичного выступления. – М., 1988
25. Кохтев Н. Н. Ораторская речь: стиль и композиция. – М., 1992
26. Культура русской речи: Учебник для вузов / Под ред. Л. К. Граудиной и Е. Н. Ширяева. – М., 1998
27. Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон; Аристотель. – М., 1993
28. Ломоносов: Хрестоматия / Авт.- сост. С. А. Минеева, О. Л. Лейбович. – Пермь, 1994
29. Львов М. Р. Основы теории речи. – М., 2000
30. Минеева С. А. Полемика – диспут – дискуссия. – М., 1990
31. Минеева С. А. Основы мастерства устного выступления: Как подготовить полемиста. – Пермь, 1991
32. Мурашова А. А. Основы педагогической риторики. – М., 1996
33. Неориторика : Генезис, проблемы, перспективы. – М., 1996
34. Общая психолингвистика: Хрестоматия. Учебное пособие / Сост. К. Ф. Седов. – М., 2004
35. Одинцов В. В. Речевые формы популяризации. – М., 1982
36. Павлова Л. Г. Спор, дискуссия, полемика: Книга для учащихся старших классов средней школы. – М., 1991
37. Перельман Х., Ольбрехт-Тытека. Л. Из книги «Новая риторика: трактат об аргументации». – В кн.: Язык и моделирование социального взаимодействия. М., 1987
38. Пиз А. Язык телодвижений. – Н. Новгород, 1991
39. Платон. Федр // Платон. Избр. Диалоги. - М., 1965
40. Пороховщиков П. С. Искусство речи на суде. – М., 1996
41. Психолингвистика в очерках и извлечениях: Хрестоматия / Под общ. ред. В. К. Радзиховской. – М., 2003
42. Рождественский Ю. В. Теория риторики. – М., 1999. – Гл. 1
43. Русская риторика: Хрестоматия / Автор-сост. Л. К. Граудина. – М., 1996
44. Сопер П. Основы искусства речи. – М., 1992
45. Сычев О. А. Обучение риторике в эпоху компьютеров: Введение в опыт США. – М., 1991
46. Топоров В. Н. Риторика. Тропы. Фигуры речи. – В кн.: Лингвистический энциклопедический словарь. М., 1990
47. Троянская Е. С. Обучение чтению научной литературы. – М., 1989
48. Федосюк М. Ю., Ладыженская Т. А., Михайлова О. А., Николина Н. А. Русский язык для студентов-нефилологов: Учебное пособие. – М., 1997
49. Формановская Н. И. Речевой этикет и культура общения. – М., 1989
50. Хазагеров Т. Г., Ширина Л. С. Общая риторика. Курс лекций и словарь риторических фигур. – Ростов-н/Д., 1994

51. Цицерон. Топика // Цицерон. Эстетика: Трактаты. Речи. Письма. – М., 1994
52. Цицерон. Об ораторе// Цицерон. Эстетика: Трактаты. Речи. Письма. – М., 1994
53. Щербинина Ю. В. Русский язык: Речевая агрессия и пути ее преодоления. – М., 2003
54. Юнина Е. А., Сагач Г. Общая риторика (Современная интерпретация). – Пермь, 1992
55. Яковлева Е.А. Словарь-минимум по риторике. Уфа, 2000.

в) Интернет-ресурсы

Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000 - Режим доступа: <http://www.nlr.ru:8101/>

Научная библиотека МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000 - . – Режим доступа: <http://www.lib.msu.su/>

Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех <http://www.gramota.ru/>

Культура письменной речи <http://grammar.ru/>

<http://www.zankov.ru/practice/stuff/article=50/>

<http://rusgram.narod.ru/>

<http://www.mapryal.org>

<http://www.ropryal.ru>

<http://imwerden.de/cat/modules>

<http://ekislova.ru/russian/irlya18-20>

<http://rus.1september.ru/>

<http://www.gramota.ru/biblio/>

<http://feb-web.ru/>

<http://korunb.nlr.ru/>

<http://www.edu.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с мультимедийным обеспечением.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Программа по изучению дисциплины предусматривает четыре вида учебной работы аспирантов и преподавателя: 1) получение необходимых теоретических сведений на лекциях и в процессе самостоятельного изучения рекомендуемой литературы по курсу; 2) закрепление полученных знаний на практических занятиях; 3) индивидуальная работа по курсу; 4) самостоятельное изучение тем, предусмотренных программой.

Контроль за выполнением вышеизложенных видов учебной работы осуществляется на лекциях, практических занятиях.

На практических занятиях, на которых выполняются учебные задания, проводятся деловые игры, обсуждение результатов самостоятельной работы

(как индивидуальной, так и групповой), групповые дискуссии, оппонирование рефератов, экспертиза текстов научного характера. Основным контролем формируемых компетенций – зачет в форме публичного выступления с заранее подготовленной презентацией.

Самостоятельная работа аспирантов предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: подбор и конспектирование научно-методической литературы, выполнение контрольных работ и тестов, разработку докладов-презентаций, составление рефератов, редактирование текстов, написание текстов разного уровня сложности и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

По итогам освоения дисциплины предусмотрены текущая и итоговая аттестации. В рамках текущей аттестации предполагается использование следующих форм оценочных средств: тесты, творческие задания, разбор конкретных примеров. Итоговая аттестация проводится в форме зачета. Зачет может проводиться в следующих формах: написание реферата; составление концепции диссертационного исследования; ответов на вопросы и тестовые задания; выступление с различными речами.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Риторика и ее роль в развитии гуманитарных наук. Современная общая и частная риторика.
2. Культура речи как коммуникативно-стилистическое понятие и необходимое условие эффективного общения.
3. Понятие о языковой норме. Особенности норм литературного языка. Характеристика основных норм литературного языка.
4. Коммуникативные качества речи. Точность речи: использование многозначных слов, синонимов, омонимов, антонимов, паронимов.
5. Коммуникативные качества речи. Понятность речи: использование в речи слов ограниченной сферы употребления (терминов, иностранной лексики, профессионализмов и др.).
6. Коммуникативные качества речи. Богатство и разнообразие речи. Расширение индивидуального словаря говорящего. Использование в речи пословиц, поговорок, фразеологических единиц.
7. Общение и коммуникация. Сущность, функции и средства общения. Виды и формы общения.
8. Коммуникативная и речевая ситуация. Структура (компоненты) коммуникативно-речевой ситуации. Коммуниканты (адресант и адресат).
9. Речевой этикет. Факторы, определяющие его формирование. Основные группы формул речевого этикета.
10. Текст (высказывание) как единица общения, как продукт социального взаимодействия. Основные признаки текста. Категории текста (информативность, цельность и связность, завершенность, модальность и др.). Текст и дискурс.

11. Вербальный и невербальный аспекты общения. «Язык внешнего вида» (язык телодвижений и жестов). Взаимодействие жестов, мимики, позы, движения в общении. Просодический аспект общения.

12. Слушание как необходимое условие эффективной коммуникации. Виды слушания. Принципы хорошего слушания.

13. Риторический канон: инвенция (нахождение, изобретение того, что следует сказать или написать).

14. Риторический канон: диспозиция (расположение содержания высказывания).

15. Риторический канон: элокуция (выражение, обличение мысли в слова).

16. Риторический канон: запоминание и произнесение созданного текста.

17. Ораторское искусство как социальное явление. Особенности устной публичной речи. Ораторская речь как процесс.

18. Характеристика личности оратора. Знания, навыки и умения оратора. Этические основы деятельности оратора.

19. Основные характеристики аудитории как социально-психологической общности людей. Контакт в публичном выступлении. Приемы управления аудиторией.

20. Структура публичного выступления. Определение темы и замысла выступления. Основные части речи, их функции, содержательные особенности. Риторический анализ публичного выступления.

21. Информационная (информативная) речь и ее особенности.

22. Аргументирующая речь и ее особенности.

23. Дискуссия как разновидность полемического общения, в процессе которого сталкиваются различные (противоположные) точки зрения.

24. Дискуссионная речь как разновидность устной публичной речи, которая возникает во время спора (полемики, дискуссии).

25. Сущность, функции, предмет и содержание эпидейктической речи. Ее разновидности.

26. Риторический идеал античности.

27. Риторика в России. Современное состояние риторики.

28. Основы мастерства беседы и спора.

29. Этос, логос, пафос как категории риторики.

30. Письменные жанры и устные профессионально-значимые высказывания учителя.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ОД.4 «Современные проблемы педагогики профессионального образования»

Блок 1. Вариативная часть
по образовательной программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины

Целью дисциплины является:

Формирование универсальных компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК- 5);

Формирование общепрофессиональных компетенций:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий (12 часов по заочной форме), 36 часов (60 часов по заочной форме) самостоятельной работы, включая написание реферата и сдачу экзамена.

III. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы педагогики профессионального образования» относится к Блоку 1. Вариативной части по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к преподавательской деятельности в сфере высшего образования.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

- основные тенденции развития современного среднего и высшего профессионального образования в России и за рубежом;
- инновационные тенденции развития профессионального образования в России и регионе
- основные требования к работе методических служб и должностные требования к работе ведущих административных работников образовательных учреждений,

- обо всех основных концепциях профобразования и технологиях образовательной деятельности, применяемых в системе профессионального образования,

- о характере и направленности развития современного профессионального образования на уровне страны и региона;

- о содержании различных вариантов концепции развития современных учебных заведений системы профессионального образования.

– **уметь:**

- анализировать основные подходы отечественной и зарубежной педагогической науки и образовательной практики;

- анализировать особенности педагогического проектирования и моделирования, направленных на решение проблем профессионального образования;

- характеризовать основные подходы к профессиональному образованию и организации образовательной практики в профессиональных образовательных организациях;

- осваивать дополнительный теоретический материал и накопленный практический опыт по интересующему виду деятельности;

– **владеть:**

- способами работы с государственными документами по развитию профессионального образования;

- способами выделения актуальных проблем развития современной системы профессионального образования;

- методами освоения дополнительного теоретического материала и накопленного практического опыта по интересующему виду деятельности;

- способами интерпретации результатов педагогического исследования;

- методологией и методами педагогического исследования.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		
Аудиторные занятия	36	12
Лекции	16	6
Практические занятия (семинары)	20	6
Лабораторные работы	-	-
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i>	36	60
<i>Разработка концепции и Программы развития вуза</i>	8	14
<i>Анализ и оценка ООП по профилю,</i>	8	14

<i>рабочей программы дисциплины</i>		
<i>Написание и защита реферата</i>	10	18
<i>Участие в круглом столе по проблемам профессионального образования в рамках евразийского форума</i>	10	14
Промежуточная аттестация: Экзамен	+	+
ИТОГО	72	72

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
11.	Современные тенденции развития профессионального педагогического образования.	Ведущие тенденции профессионального образования в контексте многоуровневой интеграции. Сетевое взаимодействие в педагогическом образовании. Интернационализация профессионального образования и развитие академической мобильности. УШОС как эффективная форма модернизации профессионального образования в евразийском пространстве.
12.	Образование 2020: дорожные карты развития профессионального образования	Мегатренды, макротренды и мезотренды, влияющие на образование. Тренды развития высшей профессиональной школы. Технологии, влияющие на профессиональное образование.
13.	Интеграционные процессы в профессиональном образовании	Модель многоуровневой интеграции образовательных учреждений. Образовательные кластеры. Интеграция науки, образования, работодателей и бизнеса.
14.	Ведущие теоретико-методологические подходы к профессиональному педагогическому образованию.	Социокультурный подход к профессиональному образованию. Личностно-деятельностный подход к образованию. Социально-педагогический подход к профессиональному воспитанию

		Коммуникативный подход к профессиональному воспитанию
15.	Компетентностный подход к профессиональному воспитанию	Взаимосвязь профстандартов и ФГОС. Классификация ОК и ПК. Основные черты современного специалиста. Качества выпускника, востребованные на рынке труда. Преимущества компетентностного подхода.
16.	Современные концепции профессионального образования	Концепция личностно ориентированного подхода. Концепция формирования современной аксиосферы обучающихся. Формирование компетентностной модели обучающегося. Балльно-рейтинговая система обучения и воспитания
17.	Современные методы и формы педагогического образования.	Методика симулятивного обучения. Методика дистанционного обучения. Методика проектирования производственной среды вуза. Методика научно-сетевое взаимодействия. Методика инклюзивного образования
18.	Современные технологии профессионального образования	Сущность технологии и ее характеристики. Технологические приемы и микроструктуры. Взаимосвязь традиционных и инновационных технологий. Ценностно-целевые технологии воспитательной работы: Технология целеполагания в воспитательной работе. Технология формирования профессионального идеала. Проектировочно-конструктивные технологии воспитательной работы: технология организации учебно-проблемных групп по разработке медиапроекта. Технология проектирования модели студента образовательного учреждения. Технология планирования воспитательной работы. Технология планирования командного взаимодействия. Оценочно-рефлексивные технологии: Технология компьютерного мониторинга ценностных ориентаций студентов.

		Технология анализа и решения педагогических ситуаций. Организационно-содержательные технологии
19.	Программа развития института или факультета	Ведущие тренды развития вуза. Критериальные показатели эффективности деятельности института. Ведущие тенденции высшего образования.
20.	Программа развития современного педагогического вуза	Форсайт-прогноз развития образования. Форсайт-прогноз развития вуза в контексте корпоративизации. Форсайт-прогноз в социальном контексте. Форсайт-прогноз развития в контексте интернационализации.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК ОД (30)	ПР ОД (30)	ЛБ (30)	СР ОД (30)	Всего
1	Современные тенденции развития профессионального педагогического образования	2 (1)	2(1)	-	4(6)	8(8)
2	Образование 2020: дорожные карты развития профессионального образования	1	2(1)	-	3(6)	6(7)
3	Интеграционные процессы в профессиональном образовании	1	2(1)	-	3(6)	6(7)
4	Ведущие теоретико-методологические подходы к профессиональному педагогическому образованию.	2(1)	2	-	4(6)	8(7)
5	Компетентностный подход к профессиональному воспитанию	2(1)	2	-	4(6)	8(7)
6	Современные концепции профессионального образования	2(1)	2	-	4(6)	8(7)
7	Современные методы и формы педагогического образования.	2(1)	2(1)	-	4(6)	8(8)
8	Современные технологии профессионального образования	2(1)	2	-	4(6)	8(7)

9	Программа развития института или факультета	1	2(1)	-	3(6)	6(7)
10	Программа развития современного педагогического вуза	1	2(1)	-	3(6)	6(7)
	ИТОГО	16(6)	20(6)	-	36(60)	72

6.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Психология профессионального образования	+					+	+	+		
2	Педагогическая практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе

1. Самостоятельный выбор аспирантами источников по разработке и оформлению Концепции и Программы развития факультета/института и презентация их перед аудиторией. Презентация должна отвечать требованиям корпоративного стиля университета.

2. Написание реферата осуществляется в соответствии с предложенным перечнем тем. При этом аспирантам предоставляется право выбора темы для самостоятельного реферирования.

3. Анализ и оценка привлекательности ООП.

4. Анализ и оценка рабочей программы дисциплины ООП по профилю.

Тематика рефератов:

1. Современные тенденции развития профессионального педагогического образования в контексте многоуровневой интеграции.

2. Сетевое взаимодействие в профессионально-педагогическом образовании.

3. Интернационализация профессионального образования и развитие академической мобильности.

4. УШОС как эффективная форма модернизации профессионального образования в евразийском пространстве.

5. Образование 2020: дорожные карты развития профессионального образования (мегатренды, макротренды и мезотренды, влияющие на образование).

6. Тренды развития высшей профессиональной школы .

7. Интеграционные процессы в профессиональном образовании.

8. Интеграция науки, образования, работодателей и бизнеса.

9. Ведущие теоретико-методологические подходы к профессиональному педагогическому образованию.
10. Антропологический подход к образованию.
11. Личностно-деятельностный подход к профессиональному педагогическому образованию.
12. Социально-педагогический подход к профессиональному воспитанию
13. Коммуникативный подход к профессионально-педагогическому воспитанию
14. Компетентностный подход к профессиональному воспитанию.
Взаимосвязь профстандартов и ФГОС.
15. Современные концепции профессионально-педагогического образования.
16. Современные методы и формы педагогического образования.
17. Методика симулятивного обучения.
18. Методика дистанционного обучения.
19. Методика проектирования производственной среды вуза.
20. Методика научно-сетевого взаимодействия.
21. Методика инклюзивного образования.
22. Современные технологии профессионально-педагогического образования.
23. Технология целеполагания в воспитательной работе.
24. Технология формирования профессионального идеала.
25. Технология планирования и организации командного взаимодействия.
26. Технология анализа и решения педагогических ситуаций.
27. Ведущие тренды развития педагогического вуза.
28. Критериальные показатели эффективности деятельности института.
29. Программа развития современного педагогического вуза
30. Форсайт-прогноз развития профессионально-педагогического образования в контексте интеграции, информатизации и интернационализации.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Алешина С.А., Заир-Бек Е.С., Иваненко И.А., Ксенофонтова А.Н. Педагогика профессионального образования: учебно-методическое пособие по учебной дисциплине "Теория профессионального образования". – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2013. – 84 с.
2. Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2011.- стр.541.
3. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие.-М.: Логос, 2012.- 448 с.
4. Подласый И. П. Педагогика 2-е изд.. 2012.- Режим доступа: <http://www.biblioclub>

5. Громкова М. Т. Педагогика высшей школы.-М.: Юнити-Дана. 2012.-
Режим доступа: <http://www.biblioclub>

6. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие.-М.: Логос, 2012.- Режим доступа: <http://www.biblioclub>

7. Завалько Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе.- М.:Флинта, 2011.-Режим доступа: <http://www.biblioclub>

б) дополнительная литература

1. Попков, В. А. Теория и практика высшего профессионального образования [Текст]: [учеб. пособие для системы дополн. пед. образования] / Владимир Андреевич, Андрей Вячеславович; В. А. Попков, А. В. Коржуев; МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Академический Проект, 2010.

2. Педагогика профессионального образования: учеб. пособие /Международ. акад. наук пед. образования; [Е. П. Белозерцев и др.; под ред. В. А. Слостенина. - 2-е изд. ; стер. - М. : Academia, 2006. - 368 с.

3. Морева, Н. А. Технологии профессионального образования [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Наталья Александровна ; Н. А. Морева. - 3-е изд; стер. - М.: Академия, 2008. - 432 с.

4. Асадуллин, Р. М. Новые ориентиры развития профессионального образования [Текст]: [монография] / Раиль Мирваевич, Леонид Иванович, Валерий Генрихович; Р. М. Асадуллина, Л. И. Васильев, В. Г. Иванов; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО БГПУ им. М. Акмуллы. - Уфа: [Вагант], 2008. - 131 с.

5. Громкова М. Т. Педагогика высшей школы - М.: Юнити-Дана, 2012.-
Режим доступа: <http://www.biblioclub>

6. Пакулина, С. А. Педагогика и психология самостоятельной работы студентов в высшей школе [Текст] : монография / С. А. Пакулина ; Федер. агентство по образованию, ГОУ ВПО Фил. МПГУ в г. Челябинске. - Челябинск, 2007. - 190 с. : ил. - Библиогр.: с. 140-145.

7. Бордовская Н.В. Педагогика: учебник для студентов вузов / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб. [и др.] : Питер, 2008. – 299 с.

8. Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога : учеб. пособие для студентов вузов / В.И. Загвязинский. – М.: АCADEMIA, 2006. – 171 с.

в) программное обеспечение

MS Windows, пакет MS Office.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

2. Российские научные журналы <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>

4. Электронная библиотека «Айбукс» <http://ibooks.ru/>

5. Электронная библиотека «Лань» <http://e.lanbook.com/>

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения учебных занятий необходимо оборудовать аудиторию техническими средствами обучения: маркерная доска, компьютер, мультимедиа проектор.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Для успешного решения учебных и научных задач особое внимание нужно уделить: анализу методологических и теоретических аспектов развития профессионального образования; рассмотрению современного профессионального образования, ретроспективы профессионального образования, перспективных направлений его развития.

Для выполнения в процессе научно-исследовательской деятельности необходима информация по их оформлению от выбора темы до их защиты, которая является универсальной, независимо от профиля. Эффективное освоение дисциплины обеспечивается лекционно-семинарскими образовательными технологиями.

Изучение данной дисциплины направлено на развитие социально-воспитательных функций и общепрофессиональных компетенций аспиранта. В этом плане исключительную роль играет не только содержательный компонент курса, но и его процессуальная составляющая. Преподавателям данной дисциплины важно особое внимание обращать на методику и технологию построения лекционно-семинарского курса, организацию СР и НИР.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль знаний аспирантов осуществляется в ходе семинарских занятий;

промежуточный контроль (он же – условие допуска к экзамену) – в виде защиты реферата (проекта) по проблемам профессионального образования, отвечающему требованиям, предъявляемым к научной работе,

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Современные тенденции развития профессионального педагогического образования в контексте многоуровневой интеграции.
2. Сетевое взаимодействие в профессионально-педагогическом образовании.
3. Интернационализация профессионального образования и развитие академической мобильности.
4. УШОС как эффективная форма модернизации профессионального образования в евразийском пространстве.
5. Образование 2020: дорожные карты развития профессионального образования (мегатренды, макротренды и мезотренды, влияющие на образование).

6. Тренды развития высшей профессиональной школы и технологии, влияющие на профессиональное образование.
7. Интеграционные процессы в профессиональном образовании . Модель многоуровневой интеграции образовательных учреждений. Образовательные кластеры.
8. Интеграция науки, образования, работодателей и бизнеса.
9. Ведущие теоретико-методологические подходы к профессиональному педагогическому образованию.
10. Антропологический подход к образованию.
11. Личностно-деятельностный подход к профессиональному педагогическому образованию.
12. Социально-педагогический подход к профессиональному воспитанию
13. Коммуникативный подход к профессионально-педагогическому воспитанию
14. Компетентностный подход к профессиональному воспитанию. Взаимосвязь профстандартов и ФГОС.
15. Современные концепции профессионально-педагогического образования.
16. Современные методы и формы педагогического образования (методика симулятивного обучения, методика дистанционного обучения, методика проектирования производственной среды вуза, методика научно-сетевого взаимодействия, методика инклюзивного образования).
17. Современные технологии профессионально-педагогического образования.
18. (Ценностно-целевые технологии воспитательной работы. Технология целеполагания в воспитательной работе, технология формирования профессионального идеала.
19. Проектировочно-конструктивные технологии воспитательной работы (технология организации учебно-проблемных групп по разработке медиа-проекта. Технология проектирования модели студента образовательного учреждения. Технология планирования воспитательной работы. Технология планирования командного взаимодействия).
20. Оценочно-рефлексивные технологии. Технология компьютерного мониторинга ценностных ориентаций студентов. Технология анализа и решения педагогических ситуаций.
21. Организационно-содержательные технологии.
22. Программа развития института или факультета Ведущие тренды развития вуза.
23. Критериальные показатели эффективности деятельности института.
24. Программа развития современного педагогического вуза
25. Форсайт-прогноз развития профессионально-педагогического образования в контексте интеграции, информатизации и интернационализации.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ОД.5. «Психология профессионального образования»

Блок 1. Вариативная часть

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

I. Цель дисциплины

Целью дисциплины является:

1. Формирование следующих универсальных компетенций, не зависящих от конкретного направления подготовки:
- Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК -5).

2. Формирование следующих общепрофессиональных компетенций, определяемых направлением подготовки:
- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 36 часов аудиторных занятий по очной форме обучения и 12 по заочной форме обучения, 36 часов самостоятельной работы по очной форме обучения и 60 часов по заочной форме обучения.

III. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Психология профессионального образования» относится к Блоку 1. Вариативная часть по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к преподавательской деятельности. Цикл – психолого-педагогических дисциплин. Для изучения психологии профессионального образования аспирант должен владеть основными приемами и методами учебных действий – конспектирование, тезирование, классификация, ранжирование; обладать гуманитарными приемами мышления, иметь связную речь, знания по методологии и методам психологических исследований.

Сопряженные дисциплины – современные проблемы педагогики профессионального образования, теория и история профессионального образования.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- теории учебной и трудовой мотивации, методики активизации и стимулирования познавательной активности
- основы теории развития;
- методы диагностики, формирования и развития профессиональных способностей;
- методику организации и проведения диагностических мероприятий;
- закономерности личностного развития обучающегося (рабочего, специалиста);
- характеристику структурных компонентов направленности личности;
- характеристики этапов профессионального становления личности;
- характеристику кризисных состояний и методы конструктивного разрешения кризисных ситуаций в профессиональном становлении личности.
- наиболее распространенные и эффективные методики психодиагностических исследований;
- функции педагога профессиональной школы;

- основные методы формирования знаний, приемы формирования и развития умений и навыков;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- основы психологии труда; требования, предъявляемые профессией к человеку, набор медицинских и иных противопоказаний при выборе профессии, условия труда, возможности и перспективы карьерного роста по профессии.
- основные механизмы этического регулирования в профессиональной сфере высшего образования и научной деятельности;
- сущность и источники возникновения конфликтов в профессиональной деятельности, их основные типы и способы разрешения конфликтных ситуаций;
- основы корпоративной этики и технологии эффективного делового общения
- возрастные особенности обучающихся
- стадии профессионального становления
- нормативно-правовые, психолого-педагогические и организационно-методические основы организации образовательного процесса по программам высшего образования и дополнительным профессиональным программам;
- возрастные особенности обучающихся, стадии профессионального развития;

Уметь:

- мотивировать обучающихся (рабочих и специалистов) к саморазвитию и профессиональному росту;
- создавать ситуации профессионально-педагогического взаимодействия;
- анализировать внутренний потенциал личностного развития обучающегося (рабочего, специалиста);
- выделять и интерпретировать профессионально важные личностные качества и свойства;
- подбирать необходимый диагностический инструментарий для проведения диагностических мероприятий;
- организовывать психолого-педагогическое взаимодействие в контексте образовательного процесса;
- ориентироваться в социально-экономической ситуации, определять ближние и дальние собственные профессиональные цели;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;
- определять природу и тип конфликта, возникающего в процессе профессионального общения и использовать адекватную стратегию поведения в конфликтной ситуации;
- оценивать разработки коллег, строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета и с учетом особенностей партнеров по общению;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета;
- разрабатывать комплексное обеспечение образовательного процесса в соответствии с возрастными особенностями обучающихся;
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы обучения;
- осуществлять планирование индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- осуществлять целеполагание в профессиональном и личностном развитии;
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы обучения;
- разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательного процесса в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

Владеть:

- способами планирования, организации, проведения и анализа психологического исследования;
- навыками составления учебных тестов;
- приемами и способами анализа профессиограмм;
- выявление и оценка своих индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств, планирование путей достижения более высокого уровня их развития;
- управление собственной деятельностью и развитием;
- эффективное взаимодействие с коллегами и руководством, работа в команде;
- планирование профессиональной деятельности в сфере научных исследований
- соблюдение этических норм в процессе выполнения профессиональных функций
- осуществлять оценку познавательной и трудовой мотивации обучающихся
- осуществлять профессиональные коммуникации с ведущими отраслевыми предприятиями для повышения качества образовательной программы и образовательного процесса.

- приемами консультирования в вопросах профессионального самоопределения личности
- осуществлять общую оценку результативности и эффективности образовательного процесса в рамках курируемой дисциплины.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах		Курс
	Очная форма	Заочная форма	2
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	12	
Аудиторные занятия	36	12	
Лекции	16	6	
Практические занятия (семинары)	20	6	
Лабораторные работы	-		
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i>	36	56	
-			
<i>Промежуточная аттестация:</i>			
Зачет	+	+	+
ИТОГО	72	72	72

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Предмет и методы психологии профессионального образования	Предмет, цели, задачи, основные категории и понятия психологии профессионального образования. Методы исследования ППО. Методика организации и проведения диагностических мероприятий. Наиболее востребованные, распространенные и эффективные методы психодиагностических исследований в образовательной практике профессиональной школы.
2.	Возрастные особенности становления личности	Основы теории развития личности. Основы возрастной и жизненной периодизации развития личности, основные характеристики периодов развития.

		<p>Анализ взглядов на развитие личности (психолого-педагогические аспекты). Психологические основы периодизации развития и становления личности (подходы Д.Б. Эльконина, А.В.Петровского, Э.Эриксона).</p> <p>Психологические особенности учащегося профессиональной школы. Закономерности личностного развития обучающегося (рабочего, специалиста).</p>
3.	Психология труда и профессионального становления и развития личности	<p>История развития психологии профессионального образования в России и за рубежом.</p> <p>Профессиографирование.</p> <p>Профессионально обусловленная структура личности. Структурные компоненты профессиональной направленности и их характеристика. Теории учебной и трудовой мотивации.</p> <p>Целеполагание в профессиональном и личностном развитии.</p> <p>Самоопределение и его психологические механизмы. Профессиональное самоопределение личности, его законы и закономерности.</p> <p>Личность и деятельность педагога профессиональной школы, ее диагностика. Кризисы профессионального становления. Профессиональные деформации, методы диагностики и коррекции.</p>
4.	Основы корпоративной этики в профессиональной сфере высшего образования и научной деятельности	<p>Основные черты этики как науки и механизмы этического регулирования деятельности в профессиональной сфере высшего образования и науки.</p> <p>Основы корпоративной этики и технологии эффективного делового общения.</p> <p>Сущность и источники возникновения конфликтов, их основные типы и способы разрешения.</p>

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК (30)	ПЗ (30)	ЛБ.	СР (30)	Всего (30)
1.	Предмет, методы и методологические основания психологии профессионального	4 (1)	4(1)	-	6 (12)	14(14)

	образования; история развития					
2.	Возрастные особенности развития и становления личности	4(1)	4(2)	-	4(10)	12(13)
3.	Профессиональное становление личности	4(2)	8(2)	-	16 (22)	28(26)
4.	Психология личности и деятельности педагога профессионального обучения.	4(2)	4(1)	-	10(16)	18(19)
	ИТОГО	16(6)	20(6)	-	36(60)	72

Промежуточная аттестация (зачет)

6.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Современные проблемы педагогики профессионального образования	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Научно-исследовательская работа			+					
3	Педагогическая практика	+	+	+	+	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

В ходе индивидуальной работы аспирант занимается самостоятельным поиском материала по выбранной теме, готовит выступление, в ходе которого отвечает на вопросы, знакомится с основной и дополнительной литературой, работает в сети Интернет. Назначением самостоятельной работы является закрепление сведений, полученных в ходе аудиторных занятий. Реальная самостоятельная работа является исключительно важным элементом в деле эффективного усвоения материала. В процессе самостоятельной работы у аспиранта наиболее четко возникает необходимость целостного, системного восприятия содержания дисциплины, потребность привлечения дополнительных

сведений из рекомендованной учебной и методической литературы, просмотра и изучения записей, сделанных во время аудиторных занятий.

Задания для самостоятельной работы по дисциплине:

По модулю 1

1. Используя словарные источники, проанализируйте и дайте формулировку ведущих базовых понятий, которые раскрывают основные концептуальные положения психологии профессионального образования, заполните графу 2 предложенной таблицы (2 часа)

Базовые ключевые понятия и положения психологии профобразования

Ведущие понятия	Формулировка понятия
1	2
Квалификация	
Профессиональное образование	
Психологическое сопровождение профессионального становления личности	
Профессиональная ориентация	
Профессиональное становление	
Профессиональный рост	
Технологическая контекстность	
Профессиональная самоактуализация	
Профессиональная социализация	
Профессия	

2. Изучив предложенную литературу, выпишите в тетрадь алгоритм проведения наблюдения, тестирования и лонгитюдного исследования. Приведите примеры исследовательских задач в условиях профессиональной школы, при которых возможно применение названных методов (4 часа).

По модулю 2

1. Заполните таблицу «Дифференциация становления личности в онтогенезе» (4 часа).

Период	Стадии	Основные потребности	Ведущая деятельность	Кризисы становления

Дошколь- ное детство	Младенчество 0-1 год			
	Раннее детство 1-3 года			
	Дошк. возраст 3-6 лет			
Школьный возраст	Мл. шк. возраст 7-10 лет			
	Подростничество 11-14 лет			
	Ранняя юность 15-18 лет			
Ранняя взрослость	Юность 18-23			
Взрослость	Молодость 24-27			
	Зрелость 28-60 лет			
Старость	Пожилой возраст 60-75			
	Старчество 76-90 лет			
	Долгожительство			

По модулю 3

1. Напишите мини-сочинение по теме «Мой профессиональный выбор», в котором отразите уровень собственного профессионального самоопределения по 10-ти бальной системе и обозначьте успехи и трудности выбора профессионального пути (2 часа).
2. Изучите Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации». Составьте карту компетенций по вашей специальности (4 часа).
3. Проанализируйте профессиональный стандарт «Преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, профессиональном обучении, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании детей и взрослых)». Произведите сравнение Трудовых функций и трудовых действий педагога с картой компетенций (6 часов).
4. Выделите профессионально важные качества педагога профессионального обучения. Аргументируйте выбор тех или иных качеств (2 часа).
5. Обобщите Ваши рассуждения по психологическим проблемам профессионального становления личности и заполните таблицу (2 часа).

Проблемное поле психологии профессионального образования на разных стадиях профессионального становления личности

Стадия профессионального становления	Ситуация профессионального становления	Психологически обусловленные образовательные проблемы
1	2	3

5. Проанализируйте профессиональную биографию любой известной личности, выявите стадии профессионального становления и периоды профессиональных кризисов.

По модулю 4.

1. Провести структурно-функциональный анализ профессионально-педагогической деятельности и заполнить вторую графу таблицы (4 часа).

Содержание профессионально-педагогической деятельности

Вид деятельности	Типовые задачи	Умения
1	2	3
Диагностика профессиональной направленности и обучаемости		Проектировочные, дидактические, прогностические
Деятельность, предваряющая профессионально-образовательный процесс		Гностические, прогностические, конструктивно-технические, дидактические, производственно-операционные
Личностно ориентированное профессиональное обучение		Коммуникативно-режиссерские, организационно-методические, прогностические, конструктивно-технические, технологические, общепрофессиональные, производственно-операционные, специальные
Социально-профессиональное воспитание		Психологические, педагогические, прогностические, коммуникативные
Внеучебная воспитательная работа		Организационно-педагогические, прогностические, организационно-методические, коммуникативно-режиссерские
Производственно-технологическая деятельность		Организационно-методические, конструктивно-технические, общепрофессиональные, специальные, производственно-операционные
Повышение уровня профессионально-педагогической образования и квалификации		Гностические, психолого-педагогические, рефлексивные, прогностические, конструктивные
Инновационная деятельность		Прогностические, психолого-педагогические, проектировочные, рефлексивные

2. Составьте план организации внеучебной деятельности на факультете с учетом видов социально-профессионального воспитания (5 часов).

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература (до 5 наименований):

1. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - М. : Логос, 2012. - 448 с.
2. Столяренко Л. Д. Психология и педагогика: учебное пособие.- М.:Юрайт, 2012.-671 с.
3. Нугаева А.Н. Профессиональное становление личности психолога: учеб. пособие.- УФА: БГПУ, 2010

б) дополнительная литература (до 15 наименований):

1. Корнева, Л.В. Психологические основы педагогической практики : учебное пособие / Л.В. Корнева. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2006. - 159 с. - (Педагогическая практика студентов). - ISBN 5-691-01475-7 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=58298>
2. Методы психологического обеспечения профессиональной деятельности и технологии развития ментальных ресурсов человека / Институт психологии, Российская академия наук ; отв. ред. Л.Г. Дикая, А.Л. Журавлев и др. - М. : Институт психологии РАН, 2014. - 352 с. - (Фундаментальная психология – практике). - ISBN 978-5-9270-0295-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271655>
3. Психологические основы профессиональной деятельности : хрестоматия / сост. В.А. Бодров. - М. : ПЕР СЭ, 2007. - 844 с. - ISBN 978-5-9292-0165-3 ; [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86327>
4. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании / под ред. А.А. Орлов. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 378 с. - ISBN 978-5-4458-5672-6 ; [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=23158>
5. Немов Р. С. Общая психология. В 3 т.: учебник.-М.: Юрайт, 2011.-720 с.
6. Гамезо М.В., Герасимова В.С., Горелова Г.Г., Орлова Л.М. Возрастная психология: личность от молодости до старости: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, Издательский Дом “Ноосфера”, 1999. – 272
7. Громкова, М.Т. Андрагогика: теория и практика образования взрослых : учебное пособие / М.Т. Громкова. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 497 с. - (Высшее профессиональное образование: Педагогика). - ISBN 5-238-

- 00823-6 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115183>
8. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учеб. пособие. –М.:МПСИ, 2008-2010.- 448 с.
 9. Коржуев А.В., Попков В.А. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 300 с
 10. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность: учебное пособие – М.: Академия, 2005. – 352 с.
 11. Рахимов А.З. Психодидактика Уфа: Издат-во «Творчество», 2003,-400с
 12. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология. Серия «Учебники и учебные пособия». – 4-е изд., – Ростов н/Д: «Феникс», 2006. – 542 с.
 13. Зеер Э. Ф. Психология профессионального развития: учеб. пособие.- М.: Академия, 2009.-384 с.
 14. Фатыхова Р.М. Культура педагогического общения. . и ее формирование у будущего учителя. ./ Науч.. ред. В.А. Бенин. Рос. акад. обр-е. БГПУ. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2000. – 164с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения дисциплины в институте имеются:

- компьютерные классы, современные компьютеры которых объединены в локальную сеть;
 - имеется необходимое лицензионное программное обеспечение;
 - разработаны лабораторные работы, включающие в себя обучающие тексты, набор пошаговых инструкций, учебных задач и заданий, демонстрационный материал и тестовые задания, размещенные на магнитных носителях с программным обеспечением;
- библиотечный фонд имеет в достаточном количестве печатные пособия с методическими указаниями по выполнению контрольных заданий.

9. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Психология профессионального образования непосредственно связана с такими учебными предметами как общая психология (методы исследования, психические процессы, психология личности, социализация), возрастная и педагогическая психология, социология, философия, антропология, педагогика профессионального образования. Значение курса психология профессионального образования – в интеграции знаний по организации обучения и воспитания в профессиональной школе и его психологическому сопровождению. Особенность организации изучения дисциплины заключается в обеспечении опоры на основные положения общей возрастной, педагогической, социальной психологии, в связи с чем рекомендуется апробировать междисциплинарный модуль по темам: «Потребностно-мотивационная сфера личности», «Познавательные процессы и возрастные особенности их развития», «Психология группы».

Организация работы аспирантов малыми группами на практических занятиях позволит сформировать следующие умения: индивидуальная и коллективная рефлексия с позиции «Взрослый», аналитические умения, анализ невербальных проявлений в коммуникативной деятельности, диагностические и коррекционные умения, умения аргументировать, управленческие умения.

В качестве оценочных средств для текущего контроля успеваемости рекомендуется применять самооценивание, взаимное оценивание в малой группе, тестовые методики, коллективное и индивидуальное оценивание результатов СРС.

10. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине.

Текущий контроль знаний аспирантов осуществляется в ходе семинарских занятий. Форма промежуточной аттестации – экзамен. Для промежуточной аттестации планируется использовать результаты практических занятий и СР.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет, цели, задачи, основные категории и понятия психологии профессионального образования;
2. Основные подходы к процессу образования в профессиональной школе;
3. Профессиографирование ;
4. Основы теории развития личности, жизненная и возрастная периодизация развития личности, характеристики периодов развития;
5. Закономерности личностного развития обучающегося профессиональной школы;
6. Профессионально обусловленная структура личности, самоопределение личности, его законы и закономерности;
7. Теории учебной и трудовой мотивации, формирование знаний, приемы формирования и развития умений и навыков, социально-профессиональное воспитание;
8. Кризисы профессионального становления личности, профессиональные деформации;
9. Личность и деятельность педагога профессиональной школы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ОД.6 «Общая генетика»

Блок 1. Вариативная часть

по образовательной программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

III. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является подготовка компетентного специалиста-генетика, способного к изучению явлений наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого и использованию генетических закономерностей в селекции, биотехнологии, медицине, охране природы и здоровья человека.

1.1. Формирование общепрофессиональных компетенций:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

1.2. Формирование профессиональных компетенций:

- готовностью к научно-исследовательской деятельности по сбору и подготовке научных материалов, квалифицированной постановке экспериментов, проведению полевых исследований, обработке результатов полевых и экспериментальных исследований (ПК-1);
- исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях в целях использования закономерностей наследственности и изменчивости в селекции, биотехнологии и медицине (ПК -2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 2 зачетных единицы (72 часа), из них - 36 (12 для ЗО) - аудиторных занятий (в том числе – 24 - в интерактивной форме), 36 (60 для ЗО) часов самостоятельной работы.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Дисциплина относится к фундаментальным разделам биологии, т.к. она исследует и описывает основные закономерности наследственности и изменчивости, познание которых имеет важнейшее значение для понимания других биологических наук, таких как молекулярная генетика и др.

Аспиранты в процессе изучения этой дисциплины раскрывают постулаты клеточной теории, знакомятся с различными типами взаимодействия аллелей одного гена, и различных генов между собой, с механизмами комбинативной и рекомбинативной изменчивости, с основными видами мутационной изменчивости.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

– **Знать:**

- положения клеточной теории наследственности,
- типы взаимодействия аллелей одного гена,
- типы взаимодействия различных генов между собой,
- механизм комбинативной изменчивости,
- виды и механизмы рекомбинативной изменчивости,
- основные виды мутаций и их роль для организма.

Уметь

Анализировать потомство от скрещиваний для определения типа наследования признака, моделировать кроссинговер, классифицировать мутации по степени влияния на геном.

Владеть

методами решения ситуационных генетических задач, практическими навыками обработки научной литературы и создания на основе полученных данных интерактивных проектов, навыками подбора пар для скрещиваний при проведении генетического анализа.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах			Семестр
	Очная форма	Заочная форма	Заочная форма с применением дистанционных технологий	
Аудиторные занятия:				
Аудиторные занятия	36	12	-	2
Лекции	16	6	-	2
Практические занятия (семи-	20	6	-	2

нары)				
Консультации (для дистанционной формы)	-	-	6	2
Лабораторные работы	-	-	-	
Самостоятельная работа аспиранта (родословные своих семей по исследованным генам, ген-генное взаимодействие)	36	60	66	2
Промежуточная аттестация: Зачет	+	+	+	2
ИТОГО	72	72	72	

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методологические основы развития понятия «ген» в 21 веке	Исторический экскурс по классическим экспериментам генетики (Мендель, Серебровский, Бензер, Уотсон, Крик)
2	Современное состояние исследования строения гена	Экзон – интронное строение гена. Биоинформатика и его возможности. Протеомика, метабономика. Понятие о целостности и дискретности генотипа
3	Сцепленное наследование	Расщепление в потомстве гибрида при сцепленном наследовании и отличие его от наследования при независимом наследовании признаков. Плейотропное действие гена. Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Генетическое доказательство перекреста хромосом. Величина перекреста и линейная генетическая дискретность хромосом. Одинарный и множественный перекресты хромосом. Понятие об интерференции и коинциденции. Определение силы сцепления. Соответствие числа групп сцепления гаплоидному числу хромосом. Локализация гена. Генетические карты растений, животных и микроорганизмов
4	Изменчивость как основное свойство генома	Наследственная изменчивость как изменение проявления действия генов при реализации генотипа в различных условиях среды. Понятие о норме реакции. Виды генетической рекомбинации. Математический метод как основной при изучении модификационной изменчивости. Нормальное распределение - ее главная закономерность. Константы вариационного ряда и их использование для выявления роли генотипа в определении нормы реакции.
5	Матричные процессы	Характеристика матричных процессов. Генетические механизмы инициации, элонгации и терминации матричных процессов. Общебиологический характер молекулярных процессов в клетке.

6	Генетика как теоретическая основа селекции	Селекция как наука. Генетическая методология селекционных исследований. Генетическая инженерия и ее возможности в создании инновационной сельско-хозяйственной продукции.
7	Современная генетика	Геном человека расшифрован. А что дальше?

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК ОД (30)	ПР ОД (30)	ЛБ (3 0)	СР ОД (30)	Всего
11.	Методологические основы развития понятия «ген» в 21 веке	2(1)	4(1)	-	6 (10)	12
12.	Экзон – интронное строение гена. Понятие о целостности и дискретности генотипа	4(1)	4(1)	-	6(12)	14
13.	Генетическая рекомбинация (кроссинговер, сайт-специфическая, незаконная)	4(1)	4(1)	-	4(10)	12
14.	Биоинформатика как основа «сухой» генетики	2(1)	4(1)	-	4(8)	10
15.	Формы визуализации экспериментального материала и ее разрешающая способность	-	-	-	4(4)	4
16.	Современные генетические инновации в селекции	2(1)	-	-	6(7)	8
17.	Разрешающая способность полногеномного секвенирования	2(1)	4(2)	-	6(9)	12
	ИТОГО	16(6)	12(6)		36(60)	72

6.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4

1	молекулярная генетика				+
---	-----------------------	--	--	--	---

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов и фонд оценочных средств

В ходе индивидуальной работы студент занимается самостоятельным поиском материала по выбранной теме, готовит выступление, в ходе которого отвечает на вопросы, знакомится с основной и дополнительной литературой, работает в сети Интернет. Назначением самостоятельной работы студентов является закрепление сведений, полученных ими в ходе аудиторных занятий. Реальная самостоятельная работа является исключительно важным элементом в деле эффективного усвоения материала. В процессе самостоятельной работы у студента наиболее четко возникает необходимость целостного, системного восприятия содержания дисциплины, потребность привлечения дополнительных сведений из рекомендованной учебной и методической литературы, просмотра и изучения записей, сделанных во время аудиторных занятий.

Задания для самостоятельной работы по дисциплине:

- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:

- библиография по проблемам генетики;

- публикации (в том числе электронные) источников по теории и методике - научно-исследовательской деятельности - конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

- написать рецензию на статью, близкую по тематике собственных исследований.

- конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

- подготовка к публикации статьи

Примерные задания по всем видам СРС

№ п.п.	Раздел дисциплины. Тема.	Задание на СРС (составление конспекта и/или ЛСМ по предложенным темам)	Срок сдачи
1.	I. Важнейшие достижения, современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии.	Вирусы и фаги как первые объекты молекулярной биологии. Исследования процессов самосборки и циклов развития вирусов и фагов Достижения и перспективы молекулярной биологии	К экзамену
2.	I. Методы молекулярной генетики	Химико-ферментативный синтез генов. Различные стратегии молекулярного клонирования. Получение генов с использованием обратной транскриптазы. Получение пептидных гормонов.	К экзамену

		Получение интерферонов. Цепная полимеразная реакция.	
3.	II. Нуклеиновые кислоты.	Открытие принципа комплементарности – революционные события в современной биологии. Сверхспирализация ДНК. Топоизомеразы.	К экзамену
4.	III. Структура геномов ДНК-содержащих вирусов и фагов. РНК-содержащие вирусы. Геном прокариот.	Первичная структура ДНК фагов фХ174, М13, λ, вирусов гепатита, SV-40, аденовирусов и других ДНК-вирусов. Особенности структуры геномов ДНК-вирусов, их эволюции и форм существования. Болезни, вызываемые ДНК-содержащими вирусами. РНК-содержащие вирусы животных и растений. Ретровирусы. Вирусы иммунодефицита человека, их структура и цикл развития, подходы для борьбы с ними. Вирусы гриппа. Онкогенные вирусы. Онкогены и протоонкогены. Онкобелки. Современные теории вирусного канцерогенеза. Структура геномов бактерий: Escherichia coli, Bacillus subtilis и др. Плазмиды. IS-элементы. Транспозоны.	К экзамену
5.	IV. Структура геномов эукариот	Эволюция эукариотических геномов.	К экзамену
6.	V. Структура и функции генов. Упаковка генетического материала. Структура хроматина.	Организация генов в хромосомах. Программа «Геном человека». Знаки препинания в геномном тексте. «Генная матрешка». Теломерные последовательности ДНК. Геномная дактилоскопия. Теломерные последовательности. Структура и механизм действия ДНК теломераз. Регуляция активности ДНК-теломераз. Связь активности теломераз с числом генерации клеток и продолжительностью жизни организма.	К экзамену
7.	VIII. Структура и функции РНК. Транскрипция. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды.	Моноцистроновые и полицистроновые мРНК. Информомеры и информосомы как формы существования мРНК в ядре и цитоплазме клеток. Структура и функции РНК-полимераз. Транскриптоны и их строение. Роль аттенюаторов и рибосом в регуляции транскрипции у прокариот.	К экзамену

		<p>Регуляция транскрипции у бактериофага λ и вопросы “генетической памяти”.</p> <p>Разнообразие белков-регуляторов транскрипции у эукариот и их значение.</p> <p>Механизмы активации белков-регуляторов транскрипции.</p> <p>Значение гормонов в регуляции транскрипции.</p> <p>Альтернативный сплайсинг и его значение для молекулярной эволюции.</p> <p>Низкомолекулярные ядерные РНК и их участие в сплайсинге.</p> <p>Природные и синтетические рибозимы (нуклеозимы, минизимы) и перспективы их использования).</p>	
8.	<p>ХII. Молекулярные основы генетической инженерии.</p>	<p>Получение генов: выделение из состава ДНК; химико-ферментативный синтез; ферментативный синтез.</p> <p>Конструирование векторных систем.</p> <p>Введение гена в состав вектора. Методы введения векторов в клетки.</p> <p>Молекулярные основы генотерапии</p> <p>Способы доставки генов в соматические клетки человека.</p>	К экзамену

Темы для самостоятельного изучения:

1. Наследование окраски венчиков у цветковых растений (проект).
1. Проблемы генетической безопасности.
2. Наследственные болезни человека. Их диагностика, профилактика и лечение.
3. Мобильные генетические элементы прокариот и эукариот.
4. Мутагены окружающей среды.
5. Природные антимутагены.
6. Генетический контроль кроссинговера и его молекулярные механизмы
7. Сайт-специфическая рекомбинация.
8. Молекулярные механизмы генных мутаций.
9. Значение здорового образа жизни для генетического здоровья человека
10. Составление генеалогического древа по признакам, исследуемым в собственной диссертационной работе.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции.– М., 2010.
2. Льюин Б. Клетки. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 951 с.
3. Батыгина Т.Б., Круглова Н.Н., Горбунова В.Ю., Титова Г.Е., Сельдиминова О.А. От микроспоры к сорту / [отв. ред. В.А. Вахитов]; Ботанический

ин-т им. В.Л. Комарова РАН, Ин-т биологии УфимНЦ РАН, Башкирский гос. пед. ун-т им. М. Акмуллы. М.: Наука. 2010 г.-174 с. (в пер.)

б) Дополнительная:

1. Жимулев И.Ф. Общая молекулярная генетика. – Новосибирск, 2003 (переиздание 2007 г.).
2. Клаг Уильям С., Кламмингс Майкл Р. Основы генетики. – М.: «Техносфера», 2009
3. Иванов В.И. Генетика. – М.: «Академкнига», 2006.
4. Глейзер В.М., Ким А.И., Орлова Н.Н., Удина И.Г., Алтухов Ю.П. Задачи по современной генетике. – М.: КДУ, 2005
5. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики. – СПб.: СпецПит, 2009.
6. Жученко А.А., Гужов Ю.Л., Пухальский В.А. Генетика. – М.: Колос, 2004.
7. Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н.С. Генетика человека. – М.: ВЛАДОС, 2004.
8. Бочков Н.П. Медицинская генетика. – М.: Мастерство, 2002.
9. Асанов А.Ю. Основы генетики и наследственные нарушения развития у детей. М., 2003.
10. Горбунова В.Ю. и др. Эмбриологические основы андроклинии пшеницы: атлас (монография) М.: Наука. 2007

в) программное обеспечение

Компьютерная программа Hyper Chem Release 8.0

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

www.ncbi.nlm.nih.gov

www.genome.jp/kegg/

1. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Российские научные журналы <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
4. Электронная библиотека «Айбукс» <http://ibooks.ru/>
5. Электронная библиотека «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
7. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)
8. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая надстройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)
9. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»
10. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Занятия проводятся в лаборатории, снабженной реактивами и биологическим материалом, а также оснащенной всем оборудованием, необходимым для выполнения лабораторного практикума.

Раздел “Молекулярные основы наследственности” на компакт-диске Roche *Genetics* «Образовательная программа по генетике».

Поскольку учебная, производственная и преддипломная практика, на основании заключенных договоров, проводится в Институте биохимии и генетики и Институте биологии УНЦ РАН, студенты знакомятся с современным оборудованием, методиками и технологиями проведения молекулярно-генетических исследований.

В библиотеке БГПУ и кафедры генетики доступна вся рекомендуемая литература. Журнал "Молекулярная биология", сборник "Успехи современной биологии" и другая необходимая периодическая литература находится в читальном зале УНЦ РАН, в который аспиранты имеют доступ по договору.

Аспиранты имеют доступ в центры коллективного пользования Института биохимии и генетики, в молекулярные лаборатории Института биологии, на местные биотехнологические производства, исследовательские научные центры, диагностические лаборатории и другие организации, использующие современные методы молекулярной биологии для совершенствования навыков исследовательской деятельности.

Для обеспечения данной дисциплины необходимы стандартные оборудование аудитории.

Для проведения лекционных занятий необходимы: мультимедийный проектор, ноутбук и экран.

Лаборатория включает перечень оборудования, необходимого для обеспечения преподавания дисциплины и проведения НИР .

ГЕНЕТИКА включает перечень оборудования, необходимого для обеспечения преподавания дисциплины, проведения НИР (список прилагается).

1. Компьютер в комплекте: системный блок Coreo2 Duo E7500, 293 GHz BOX Socet 775/dr|| 1 Gb/wd, Sata||320 Gb/SVD+RW, монитор 20 «Samsung P2050G»;
2. Компьютер PIII 800 EB с монитором, «17 Mag».
3. Центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3УХЛФ4.2;
4. Центрифуга лабораторная медицинская ОПн — 8 (ШХ 2 779.040 ПС);
5. Мини центрифуга/вортекс Микроспин FV-2400 (Biosan);
6. Центрифуга «Minispin» (до 1 6 тыс. об/мин), («Eppendorf», г.Москва, Россия);
7. Центрифуга «Minispin» (до 1 3 400 тыс. об/мин), («Eppendorf», г. Москва, Россия).
8. Холодильник Indesit;
9. Морозильник MM-1 80/20/35 «Позис» (пр-во г.Зеленодольск, Россия);
10. Морозильная камера Nord ДМ-1 56);
11. Весы технические AND HL-400;
12. Весы напольные механические Beurer MS01 ;

13. Тонометр полуавтоматический Omron (Омрон) M1 Compact;
14. Бокс антибактериальной воздушной среды;
15. Устройство для очистки и стерилизации воздуха УОС-99-01 - «САМ-ПО» ОМ-22 (г.Санкт-Петербург, Россия);
16. Дистиллятор ДЭ-4 -3 СЗМО, 2003 (г.Санкт-Петербург, Россия);
17. Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 24/200 (г. Наркутай, Литва);
18. Магнитная мешалка с нагревом «Biosan MSH-300»;
19. Термостат программируемый для проведения ПЦР анализа четырехканальный ТП4-ПЦР-01 -«Герцик МС1», 2007/2009 (НПО «ДНК - Технология», г.Протвино, Россия);
20. Термостат программируемый для проведения ПЦР анализа четырехканальный ТП4-ПЦР-01 -«Герцик МС2», 2003 (ЛТОК 1 4-6995.ООПС, НПО «ДНК - Технология», г. Протвино, Россия);
21. Трансэлюминатор «Vilber lourmat» ТСП-20МС;
22. Источник питания “Эльф 8” для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях (ТУ 9443-002-46482062-2002, 2004) ЛТОК 1 80600 ООПС (НПФ «ДНК-Технология», г.Москва, Россия);
23. Источники питания “Эльф 8” для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях (ЛТОК 1 80600.00ПС, 2010, НПО «ДНК - Технология», г. Протвино, Россия);
24. Камера для вертикального электрофореза VE-20 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва,Россия);
25. Камера для вертикального электрофореза VE-1 0 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва,Россия);
26. Камера для вертикального электрофореза VE-2 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва, Россия);
27. Камера для горизонтального электрофореза SE — 2 (ООО «Компания Хеликон» г.Москва,Россия);
28. Профессиональная фотосистема (темная комната с креплением ССД-камеры «Hi-Res; ExVision», видеосистема «Gel Imager 2»);
- 29.Электропечь. Термостат SNOL 24/200;
- 30.Автоматический дозатор НТЛ 0.2-2/ 2- 20/ 20-200/ 200-1000/ 1000-10000 мкл.

Х. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет,

Вопросы и задания к зачету:

Раздел общей ботаники

1. Разнообразие прокариот и их роль в экосистемах
2. Общая характеристика зеленых водорослей
3. Общая характеристика бурых водорослей
4. Общая характеристика грибов. Основные функциональные группы
5. Лишайники. Разнообразие и экологическое значение
6. Основные ткани высших растений

7. Лист. Общая характеристика анатомии и морфологическое разнообразие. Экологические условия и особенности строения листа
8. Корень и корневая система. Разнообразие, связь с условиями Среды
10. Общая характеристика высших растений
11. Моховидные. Разнообразие. Экологическая роль
12. Плауновидные. Разнообразие. Эволюция жизненного цикла
13. Папоротниковидные. Разнообразие. Эволюция жизненного цикла
14. Голосемянные. Происхождение семени. Разнообразие
15. Гипотезы происхождения цветковых растений
16. Эволюция цветка в зависимости от способа опыления
17. Роль систематики растений в современной науке
18. Энтомофильные ветви цветковых растений
19. Анемофильные ветви цветковых растений
20. Общая характеристика однодольных и гипотезы их происхождения

Фитоценология

1. Парадигмы фитоценологии
2. Факторы и модели организации фитоценозов
3. Основные параметры и свойства популяции растений
4. Современные представления о стратегиях растений
5. Сущность континуума в растительности и методы изучения континуумов
6. Классификация векторизированных изменений в растительности
7. Антропогенные эволюции в растительности
8. Особенности фитоценоза как объекта классификации. Основные подходы к классификации растительности
9. Общая характеристика системы Браун-Бланке
10. Синморфология и синфенология

Х. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ

1. К зачету допускаются только студенты, не имеющие текущих задолженностей.
2. Зачет состоит из одного вопроса по курсу задачи на проверку компетенции. Вопросы охватывают материал обязательных списков, лекций и учебника.
3. В ходе ответа студент должен продемонстрировать:
 - общее представление и владение материалом учебника, лекций, а также дополнительной литературой, умение проанализировать вышеуказанный материал, выдвинуть на его основе собственную точку зрения и аргументировать её.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Моногибридное скрещивание и анализ потомства. Закономерности наследования при моно-, ди- и полигибридных скрещиваниях. Законы Менделя. Сравнительная характеристика рецессивных, возвратных и анализирующих скрещиваний.

2. Типы аллельного и неаллельного взаимодействия генов.

3. Отличия неаллельного взаимодействия генов от дигибридного наследования.

4. Комплементарность. Примеры расщепления по генотипу и фенотипу.

5. Эпистаз. Примеры расщепления по генотипу и фенотипу.

6. Полимерия. Виды. Особенности наследования количественных признаков.

Примеры.

7. Полное и неполное сцепление генов.

8. Хромосомная теория наследственности.

9. Генетическое доказательство кроссинговера. Определение силы сцепления. Цитологическое доказательство кроссинговера. Сравнение генетических и цитологических черт хромосом. Генетические карты растений, животных и микроорганизмов. Особенности кроссинговера у гомо- и гетерогаметного пола.

10. Классификация изменчивости. Понятие о наследственной и ненаследственной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций по характеру изменений генотипа. Генные мутации: прямые и обратные. Молекулярные основы генных мутаций. Множественный аллелизм.

11. Индуцированные мутации и их использование в селекции растений и микроорганизмов.

12. Мутагены и их классификация. Антимутагены.

13. Хромосомные болезни человека и причины их возникновения. Влияние радиации и химических мутагенов на здоровье человека и его потомство.

14. Геномные мутации. Полиплоидные ряды. Методы получения полиплоидов и их использование в селекции.

15. Классификация полиплоидии. Авто- и аллополиплоиды.

16. Методы получения полиплоидов. Значение полиплоидов в эволюции и селекции.

17. Модификационная изменчивость. Норма реакции генотипа. Вариационный ряд и его характеристики. Математический метод как основа изучения модификационной изменчивости.

18. Молекулярная модель процесса гомологичной рекомбинации (З.Холлидей). Генетический контроль процесса гомологичной рекомбинации на примере *E.coli*.

19. Принципы негативного и позитивного контроля регуляции транскрипции. Оперонные системы регуляции. Примеры оперонов у про- и эукариот.

20. Комбинативная изменчивость и ее значение. Механизмы, обеспечивающие этот тип изменчивости.

21. Автополиплоидия: механизм возникновения, особенности мейоза и характер наследования признаков.

22. Закон независимого комбинирования признаков и его цитологический механизм

23. Понятие о структурной, функциональной и эволюционной геномике. Основные методы анализа геномов.

24. Геномика. Анатомия геномов прокариот. Общие черты генома эукариот. Минимальный геном, необходимый для жизни.

25. Генетика вирусов. Разнообразие типов организации генома у ДНК- и РНК-содержащих вирусов. Особенности вегетативно-репродуктивных циклов у вирулентных и умеренных фагов, некоторых вирусов эукариот. Рекомбинация у вирусов.

26. Кодирование генетической информации. Основные свойства генетического кода. Анализ экспериментов по доказательству свойств генетического кода.

27. Общие принципы регуляции экспрессии генов. Молекулярно-генетические системы управления дифференциальной активностью генов.

28. Рекомбинация у прокариот. Трансформация. Конъюгация. Трансдукция. Особенности построения генетических карт у прокариот.

29. Характеристика матричных процессов: репликации, транскрипции, трансляции, процессинга. Синтез ДНК, РНК, белков.

30. Принципы регуляции действия генов у эукариот. Регуляторная область гена.

31. Структура генов у бактериофагов и прокариотических организмов. Строение генов эукариот.

32. Рекомбинация. Сравнительная характеристика гомологичных и негомологичных процессов. Модели общей рекомбинации.

33. Строение генома эукариот. Проблема избыточности ДНК в геноме эукариот. Краткая характеристика основных фракций геномной ДНК эукариот.

34. Сайт-специфическая рекомбинация. Молекулярный механизм интеграции и исключения хромосомы фага лямбда.

35. Представление школы Т. Моргана о строении и функции гена. Развитие представлений о сложном строении гена. Ступенчатый аллеломорфизм и псевдоаллелизм. Тесты на аллелизм. Современные представления о структуре гена.

36. Общая теория гена. История развития представлений о гене. Свойства генов.

37. Молекулярная организация хромосом эукариот. Компоненты хроматина: ДНК, РНК, гистоны и другие белки. Понятие о нуклеосомах. Уровни упаковки хроматина у эукариот.

38. Мобильные элементы генома: классификация и биологическая роль. Роль мигрирующих генетических элементов в регуляции транскрипции.

39. Молекулярные механизмы регуляции действия генов. Принципы негативного и позитивного контроля. Оперонные системы регуляции (теория Жакоба и Моно). Генетический анализ лактозного оперона.

40. Рекомбинантные молекулы ДНК и их практическое применение. Способы получения рекомбинантных молекул ДНК, методы клонирования генов.

41. Условия выполнения закона Харди-Вайнберга. Факторы динамики генетической структуры популяции.

42. Сцепление признаков с половыми хромосомами и особенности их наследования. Признаки, ограниченные полом и зависимые от пола.

43. Действие отбора как направляющего фактора эволюции популяций. Типы отбора. Понятие об адаптивной ценности генотипа и о коэффициенте отбора. Наследование в панмиктических популяциях. Закон Харди-Вайнберга.
44. Популяции в биологии и генетике. Идеальная популяция. Закон Харди-Вайнберга, биологический смысл закона Харди-Вайнберга.
45. Аутосплайсинг. Рибозимы и нуклеозимы, перспективы их применения.
46. Особенности репликации кольцевых ДНК. Роль РНК в инициации репликации ДНК.
47. Регуляция действия генов на уровне трансляции: дискриминация мРНК у эукариот, синтез рибосомных белков у бактерий, роль рибосом и гуанозинтетрафосфата.
48. Объекты генетического анализа. Особенности модельных объектов для решения проблем наследования признаков и онтогенеза.
49. Синтез ДНК. Способы и модели синтеза ДНК. Белки и ферменты репликации. Этапы репликации. Генетический контроль репликации.
50. Транскрипция. Регуляторные элементы и факторы транскрипции. Этапы транскрипции. Сходство и различие процессов у про- и эукариот. Регуляция транскрипции у эукариот. Хроматин и тотальная регуляция транскрипции у эукариот.
51. Процессинг РНК. Процессинг у прокариот. Процессинг тРНК и рРНК у эукариот. Процессинг мРНК у эукариот. Сплайсинг. Виды сплайсинга.
52. Биосинтез белка. Активация аминокислот. Этапы трансляции. Основные механизмы регуляции трансляции.
53. Эксцизионная репарация у про- и эукариот. Нарушение эксцизионной репарации, пигментная ксеродерма.
54. Использование методов генетической инженерии для получения синтетических гормонов. Получение инсулина и соматотропина.
55. Методы получения генетически модифицированных организмов. Способы введения ДНК в клетки бактерий, растений и животных. Практическое значение ГМО.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ОД.7 «Молекулярная генетика»
Блок 1. Вариативная часть
по основной образовательной программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

IV. Цель дисциплины:

подготовка компетентного специалиста-генетика, способного к изучению явлений наследственности и изменчивости на молекулярном уровне организации живого с использованием современных методов генетического анализа.

7.2. Формирование общепрофессиональных компетенций:

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

7.3. Формирование профессиональных компетенций:

- готовностью к научно-исследовательской деятельности по сбору и подготовке научных материалов, квалифицированной постановке экспериментов, проведению полевых исследований, обработке результатов полевых и экспериментальных исследований (ПК-1);

- исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях в целях использования закономерностей наследственности и изменчивости в селекции, биотехнологии и медицине (ПК -2).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 2 зачетных единицы (72 часа), из них: 12 - аудиторных занятий, 60 часов самостоятельной работы.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Молекулярная генетика» является важной составляющей современной биологии, т.к. она исследует и описывает жизнь на молекулярном уровне, изучает основные закономерности строения и функционирования живой материи, систематизирует современные представления о структурно-функциональной организации генетического аппарата клеток и механизмах реализации генетической информации, экспрессии генов, процессов, обуславливающих сохранение и изменчивость генетического материала.

Аспиранты в процессе изучения данной дисциплины знакомятся с различными технологиями, позволяющими решать насущные потребности медицины и сельского хозяйства, такими как конструирование рекомбинантных ДНК и векторных молекул, создание штаммов-продуцентов биологически активных веществ, получение и анализ клонотек геномов.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать

- особенности живых систем, уровни их организации;
- молекулярные механизмы сохранения, воспроизведения и реализации генетической информации;
- фундаментальные принципы регуляции основных молекулярно-генетических процессов: репликации, транскрипции и трансляции;
- молекулярные основы наследственно закрепляемой изменчивости и эволюция геномов и организмов;
- специфичность структуры основных макромолекул (нуклеиновых кислот и белков), их функционирование и взаимосвязь, взаимодействие с клеточными компонентами;
- межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем;
- структуру геномов про- и эукариот, вирусов, фагов;
- тонкую структуру гена и методы ее изучения;
- принципы и стратегии генетической инженерии, возможности ее использования в молекулярной биологии;
- экогенетические аспекты мутагенеза, мутагенные эффекты природных и антропогенных факторов;
- молекулярные основы регуляции клеточного цикла, появления разнокачественных клеток в ходе индивидуального развития;
- молекулярные основы клеточного апоптоза.

Уметь

- использовать экспериментальные модели на молекулярном, клеточном и субклеточном уровне;

- самостоятельно искать информацию в области молекулярной биологии, ее анализа и использования в процессе преподавания общей биологии и естествознания в школе.

Владеть

- навыками лабораторной работы с биологическими объектами на молекулярном уровне;
- навыками решения ситуационных генетических задач;
- навыками анализа и демонстрация полученных данных;
- представлениями о генетически детерминированных заболеваниях и молекулярных методах их диагностики и лечения;
- представлениями о молекулярных механизмах иммунитета и возможностях его целенаправленного улучшения;
- представлениями о применении молекулярно-биологических методов для оценки и сохранения биоразнообразия.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах		Семестры
	Заочная форма	Заочная форма с применением дистанционных технологий	
<i>Аудиторные занятия:</i>			6
Аудиторные занятия	12	-	6
Лекции	6	-	6
Практические занятия (семинары)	6	-	6
Консультации (для дистанционной формы)	-	6	6
Лабораторные работы	-	-	6
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i>	60-	66	6
<i>Промежуточная аттестация:</i> Экзамен	-		6
ИТОГО	72	72	

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Современные проблемы молекулярной генети-	Современная молекулярная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты. Традиционная, или натуралистская биология. Физико-химическая

	ки	биология: методы и познавательные возможности. Эволюционная биология: содержание и задачи. Системная биология, ее сущность и связь с синэргетикой.
2	Предмет, задачи, методы, важнейшие достижения молекулярной генетики	<p>Предмет, задачи молекулярной биологии.</p> <p>Методы молекулярной биологии. Классические (микроскопия, рентгеноструктурный анализ, радиоактивные изотопы). Современные: выделение ДНК, амплификация, полимеразная цепная реакция (ПЦР); электрофорез; рестрикция, метод полиморфизма длин рестриционных фрагментов (ПДРФ); секвенирование: основные подходы, современные технологии; картирование и скрининг геномов.</p> <p>Методы молекулярной биологии: классические и современные. Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии как составляющей физико-химической биологии (расшифровка структуры генома, создание банка генов, геномная дактилоскопия, изучение молекулярных основ эволюции, адаптации, биоразнообразия, канцерогенеза и др.)</p>
3	Нуклеиновые кислоты	<p>Доказательство биологической роли ДНК (Мишер; Гриффит, Эвери, МакКарти - трансформация; правило Чаргаффа; Херши, Чейз, трансдукция).</p> <p>Качественный скачок в развитии молекулярной биологии, связанный с раскрытием основных путей хранения, передачи и реализации генетической информации в 50-70 г.г. XX века. Работы М. Уилкинса, Р. Франклин и Д. Ходжкин по рентгеноструктурному анализу ДНК; А. Годда, В. Кона, Е. Чаргаффа, С. Лондона – по выяснению химического состава нуклеиновых кислот; доказательство универсальности ДНК в животном и растительном мире (А.Н. Белозерский). Первичная структура ДНК.</p> <p>Макромолекулярная структура ДНК. Создание биспиральной модели молекулы ДНК Дж. Уотсоном и Ф. Криком. Открытие принципа комплементарности – революционные события в современной биологии. Сверхспирализация ДНК. Топоизомеразы.</p> <p>Структура и функции РНК Расшифровка структуры и функции тРНК (Р. Холли, А. Баев, А. Рич, А. Клуг). Открытие РНК-полимеразы и становление основного постулата молекулярной генетики: ДНК > РНК > белок. Различные типы РНК. Программа «Мир РНК»</p>
4	Структура геномов ДНК-содержащих вирусов и фагов. РНК-содержащие вирусы. Геном прокариот	<p>Вирусы и фаги как первые объекты молекулярной биологии. Исследования процессов самосборки и циклов развития вирусов и фагов; обнаружение явления генетической рекомбинации (ДНК или РНК) у них (работы М. Дельбрюка, Г. Шрамма, И. Атабекова, Н. Киселева, Б. Поглазова, Г. Френкель-Конрата, С. Гершензона и др.).</p> <p>Первичная структура ДНК фагов φX174, M13, λ, вирусов гепатита, SV-40, аденовирусов и других ДНК-вирусов. Особенности структуры геномов ДНК-вирусов, их эволюции и форм существования. Болезни, вызываемые ДНК-содержащими вирусами.</p> <p>РНК-содержащие вирусы животных и растений. Ретровирусы. Вирусы иммунодефицита человека, их структура и цикл развития, подходы для борьбы с ними. Вирусы гриппа. Онкогенные вирусы. Онкогены и протоонкогены. Онкобелки. Современные теории вирусного канцерогенеза.</p> <p>Структура геномов бактерий: <i>Escherichia coli</i>, <i>Baccillus subtilis</i> и др. Плазмиды. IS-элементы. Транспозоны</p>
5	Структура геномов эукариот	<p>Банки нуклеотидных последовательностей. Картирование ДНК. Кинетика реассоциации денатурированной ДНК. Последовательности нуклеотидов. Повторы. Мультигенные семейства (глобиновые гены) и уникальные гены (гены интерферонов и др.). Сателлитная ДНК. Использование гибридизации ДНК для идентификации видов, диффе-</p>

		<p>ренциации внутривидовых различий отдельных особей. Успехи в изучении структуры генома человека, животных и растений.</p> <p>Мобильные элементы генома. IS-элементы и транспозоны прокариот, их структура и механизм перемещения. Мобильные диспергированные гены эукариот, их разнообразие и классификация. Ретропозоны. Псевдогены. Механизмы и последствия ретропозиции. Эволюция геномов и видообразование. Эволюция эукариотических геномов.</p> <p>Неядерные геномы. Особенности структуры ДНК митохондрий и хлоропластов. Молекулярные взаимоотношения между ядрами, митохондриями и хлоропластами. Отличия в генетических кодах ДНК митохондрий и хлоропластов. Плазмидная ДНК. Возможное происхождение неядерных геномов</p>
6	Структура и функции генов. Упаковка генетического материала. Структура хроматина	<p>Структура и функции гена. Организация генов в хромосомах. Особенности строения прокариотических генов. Мозаичное строение генов эукариот. Программа «Геном человека». Экзон-интронная структура генов человека. Знаки препинания в геномном тексте. «Генная матрица». Теломерные последовательности. Геномная дактилоскопия.</p> <p>Гистоны и негистоновые белки хроматина. Строение нуклеосомы. Уровни конденсации хроматина. Эухроматин и гетерохроматин. Модификация белков хроматина (фосфорилирование, поли-АДФ-рибозилирование и др.) и их влияние на репликацию ДНК и транскрипцию.</p> <p>Теломерные последовательности ДНК. Структура и механизм действия ДНК теломераз. Регуляция активности ДНК-теломераз. Связь активности теломераз с числом генерации клеток и продолжительностью жизни организма</p>
7	Центральная догма молекулярной биологии. Репликация ДНК у про- и эукариот и ее регуляция	<p>Модели репликации. Доказательство полуконсервативной модели репликации (Мезельсон, сталь, 1958). Основные принципы репликации ДНК. Репликация двухцепочечных ДНК. Особенности репликации кольцевых ДНК. Однонаправленная и двунаправленная репликация. Репликоны. Репликативная вилка, ее организация и функционирование. Ферменты, участвующие в репликации. Белковые факторы репликации (белки- DnaA, DnaB, DnaC и др.). Роль РНК в регуляции репликации (РНК 1 и РНК 2). Репликация одноцепочечных ДНК. Репликация РНК, специфическая репликаза. Особенности репликации геномов ретровирусов, ревертаза</p>
8	Сохранение постоянства и изменчивость геномов	<p>Явление рестрикции - модификации ДНК. Репарация ДНК. Точность и ошибки репликации. Механизмы коррекции ошибок репликации и их биологическое значение. Фотореактивация. Эксцизионная репарация. Пострепликативная репарация. Мутационный процесс. Генетический обмен (конъюгация, трансдукция, трансформация, обмен протопластов). Молекулярные основы генетической рекомбинации и ее виды (общая и сайт-специфическая рекомбинация). Незаконная рекомбинация, деятельность мобильных элементов</p>
9	Структура и функции РНК. Транскрипция. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды	<p>Современные представления о структуре тРНК, рРНК и мРНК. Моноцистроновые и полицистроновые мРНК. Информомеры и информомомы как формы существования мРНК в ядре и цитоплазме клеток.</p> <p>Транскрипция и механизмы ее регуляции. Структура и функции РНК-полимераз. Транскриптоны и их строение. Инициация, элонгация и терминация транскрипции. Опероны бактерий механизмы их репрессии и дерепрессии. Роль аттенюаторов и рибосом в регуляции транскрипции у прокариот. Регуляция транскрипции у бактериофага λ и вопросы «генетической памяти».</p> <p>Особенности транскрипции у эукариот. Разнообразие белковых регуляторов транскрипции у эукариот и их значение для функционирования промоторов, терминаторов, энхансеров, адаптерных элемен-</p>

		<p>тов и других контролирующих элементов эукариотических геномов. Механизмы активации белков-регуляторов транскрипции. Значение гормонов в регуляции транскрипции.</p> <p>Процессинг первичных транскриптов. Процессинг тРНК и рРНК. Процессинг про- мРНК и созревание мРНК (сплайсинг, кэпирование, полиаденилирование). Механизмы сплайсинга и его виды. Альтернативный сплайсинг и его значение для молекулярной эволюции. Низкомолекулярные ядерные РНК и их участие в сплайсинге. Аутосплайсинг. Природные и синтетические рибозимы (нуклеозимы, минизимы) и перспективы их использования)</p>
10	Биосинтез белка	<p>Выявление основных этапов биосинтеза белков и принципов его регуляции (Ф. Крик, Ф. Жакоб, Ж. Моно). Расшифровка генетического кода (М. Ниренберг, С. Очоа); химический синтез гена (Х.-Г. Корана); изучение структурной организации рибосомы (А. Спириг, М. Номура). Трансляция. Матричный механизм биосинтеза белков. Современные представления о структуре рибосом. Прокариотические и эукариотические типы рибосом. Полирибосомы. Этапы трансляции (инициация, элонгация, терминация), ее механизмы и регуляция у про- и эукариот. Позитивная и негативная регуляция трансляции. Регуляция трансляции у бактериофагов. Регуляция трансляции рибосомальных белков. Механизм воздействия бактериальных токсинов на биосинтез белка. Посттрансляционная модификация белков.</p> <p>Бесклеточные системы трансляции и перспективы их использования для внеклеточного синтеза белков. Репликасы фагов Qβ, RQ, MS-2 и их применение в системах искусственного синтеза белка</p>
11	Методологические достижения и перспективные направления	<p>Методологические достижения и перспективные направления молекулярной и клеточной биологии.</p> <p>Механизмы адаптации на клеточном, тканевом, органном, организменном уровнях. Космическая биология и медицина. Стресс-реакция, ее роль в формировании адаптационных механизмов</p>
12	Регуляция генной активности. Регуляция экспрессии генов эукариот	<p>Регуляция генной активности на уровне репликации. Регуляция генной активности на уровне транскрипции у про- и эукариот. Негативная и позитивная регуляция генной активности. Оперон. Модель Жакоба и Манно.</p> <p>Специфическая регуляция: промоторы, энхансеры, сайленсеры, транскрипционные факторы и ядерный матрикс, метилирование оснований ДНК. Неспецифическая регуляция. Трансляционная и посттрансляционная регуляция генной экспрессии</p>
13	Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения	<p>Белки – регуляторы клеточного цикла (циклины, белок p-53 и др.). Роль АТФ-зависимого протеолиза в регуляции клеточного цикла. Сбалансированность процессов репликации ДНК и митоза. Апоптоз, его контроль и нарушения как причины канцерогенеза.</p> <p>Дифференциальная активность генов в эмбриогенезе. Проблемы дифференцировки клеток. Гомеостатические гены и эволюция животных. Метилирование ДНК в онтогенезе и эволюции. Метилирование ДНК и старение. Проблемы молекулярной геронтологии</p>
14	Методы исследования функции гена	<p>Инактивация гена. Методы инактивации генов прокариот. Направленный мутагенез. Методы инактивации генов эукариот. Инсерционная инактивация генов с использованием ретротранспозонов. Методы детекции сайта встраивания ретротранспозона с применением ПЦР. Метод спасения плазмиды.</p> <p>Исследование экспрессии генов на уровне РНК. Серийный анализ экспрессии генов (SAGE). Принцип метода. Дифференциальный дисплей мРНК. Принцип метода. Сравнительная характеристика методов: Нозерн-блот гибридизация,</p>

		<p>дот-блот гибридизация РНК, RT-PCR, гибридизация <i>in situ</i> (хромосом и тканей), Microarray, дифференциальный дисплей, серийный анализ экспрессии генов. Чувствительность и разрешение методов.</p> <p>Исследование экспрессии генов на уровне белка.</p> <p>Сравнительная характеристика методов. Вестерн блот гибридизация (иммуноблоттинг). Слияние с флуоресцентным белком. Иммунофлуоресцентная микроскопия. 2-D гель-электрофорез. Масс-спектрометрия. Принципы методов.</p>
15	Молекулярные основы генетической инженерии и генотерапии	<p>Молекулярные основы генетической инженерии. Создание и анализ клонотек геномов. Получение генов: выделение из состава ДНК; химико-ферментативный синтез; ферментативный синтез.</p> <p>Конструирование векторных систем. Плазмидные и фаговые векторы. Космиды. Фазмиды. Введение гена в состав вектора. Методы введения векторов в клетки.</p> <p>Молекулярные основы генотерапии. Основные подходы: компенсация экспрессии функционально неактивных аллелей введением в клетку дополнительных копий гена; угнетение избыточной экспрессии гена; усиление иммунного ответа организма. Способы доставки генов в соматические клетки человека</p>

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий			
		ЛК	ПЗ	СРС	Всего
1	Современные проблемы молекулярной биологии	1	-	4	5
2	Предмет, задачи, методы, важнейшие достижения молекулярной биологии	1	-	4	5
3	Нуклеиновые кислоты	-	-	4	4
4	Структура геномов ДНК-содержащих вирусов и фагов. РНК-содержащие вирусы. Геном прокариот	-	1	4	5
5	Структура геномов эукариот	-	-	4	4
6	Структура и функции генов. Упаковка генетического материала. Структура хроматина	-	1	4	5
7	Центральная догма молекулярной биологии. Репликация ДНК у про- и эукариот и ее регуляция	-	1	4	5
8	Сохранение постоянства и изменчивость геномов	1	-	4	5
9	Структура и функции РНК. Транскрипция. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды	-	-	4	4
10	Биосинтез белка	-	1	4	5
11	Методологические достижения и перспективные направления	1	-	4	5

12	Регуляция генной активности. Регуляция экспрессии генов эукариот	-	1	4	5
13	Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла, дифференцировки, развития и старения	1	-	4	5
14	Методы исследования функции гена	-	1	4	5
15	Молекулярные основы генетической инженерии и генотерапии	1	-	4	5
	Всего	6	6	60	72

6.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15
1.	Общая генетика	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Методы исследования по биологии						+	+	+

Предмет является завершающим в данном блоке и объединяет знания, полученные ранее.

6.5. Требования к самостоятельной работе студентов

Задание на СРС

(составление конспекта и/или ЛСМ по предложенным темам)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Какова роль биохимии, цитологии и генетики в становлении молекулярной биологии? Перечислите основные теоретические и практические задачи современной молекулярной биологии.
2. Что вы знаете об истории изучения структуры и функции нуклеиновых кислот? Какова роль отечественных ученых в изучении структуры нуклеиновых кислот и молекулярной организации вирусов и фагов?
3. Почему работы Дж. Уотсона и Ф. Крика расцениваются как революционные в современной биологии? В чем суть этих работ?
4. Кем была открыта обратная транскрипция и как этот процесс соотносится с основным постулатом (догмой) молекулярной генетики?
5. Какова роль Л. Полинга, М. Ниренберга, С. Очоа, Х.-Г. Кораны, Ф. Сангера, В. Энгельгардта, А. Спирина, Г. Георгиева, П. Берга, А. Баева, Ю. Овчинникова в развитии молекулярной биологии.
6. Перечислите основные физические методы, используемые в молекулярной биологии. Какие параметры структуры биополимеров и органелл клетки изучаются данными методами?

7. Как используется в молекулярной биологии культура клеток, гибридные клетки и бесклеточные системы?
8. Каким образом и с какой целью получают моноклональные антитела?
9. Перечислите основные методы технологии получения рекомбинантных ДНК. Кем были разработаны принципы молекулярного клонирования?
10. Назовите основные ферменты, используемые в генетической инженерии и укажите реакции, которые они катализируют.
11. Какие типы рестриктаз вам известны и как они используются в генетической инженерии?
12. Что представляют собой плазмиды? Какие свойства плазмид используются в генетической инженерии?
13. На чем основан метод гибридизации нуклеиновых кислот? Что представляет собой ДНК-зонды?
14. Изобразите в виде схемы процесс получения генов с использованием обратной транскриптазы.
15. Что представляет собой цепная полимеразная реакция и каковы возможности ее практического использования?
16. Какие методы определения первичной структуры ДНК вам известны? В чем состоит принцип этих методов? Как получают библиотеки генов и кДНК?
17. Каковы в настоящее время успехи в области изучения геномов прокариот и эукариот?
18. Изобразите схему получения гормона роста методами генетической инженерии.
19. В чем состоят основные отличия структуры геномов про - и эукариот?
20. Каковы особенности генетического кода митохондрий?
21. Какие ДНК-содержащие вирусы и фаги вам известны?
22. Какие виды подвижных генетических элементов вы знаете и каковы характерные особенности их строения?
23. Назовите известные вам виды регуляторных последовательностей эукариотических геномов.
24. Какие виды генетической рекомбинации вы знаете?
25. Каковы современные представления о структуре хроматина?
26. Приведите схемы реакций фосфорилирования и АДФ-рибозилирования белков.
27. Какова роль РНК в регуляции репликации, транскрипции и трансляции?
28. Перечислите известные виды повреждений структуры ДНК. Какие факторы способны вызывать мутации в ДНК?
29. Приведите схему строения оперонов бактерий и объясните функции их основных элементов.
30. Перечислите основные этапы процессинга РНК у эукариот.
31. Что представляют собой аутосплайсинг и альтернативный сплайсинг?
32. Представьте в виде схемы цикл развития ВИЧ. К какой группе вирусов он относится. Каковы перспективы борьбы со СПИДом?
33. Каковы особенности структуры онкогенных вирусов? Приведите примеры онкогенов и онкобелков. Что вам известно о механизмах ракового перерождения клеток?
34. Что представляет собой апоптоз и каково его биологическое значение?
35. В чем суть основной стратегии иммунной защиты?

36. Что такое комплемент?
37. Как достигается разнообразие иммуноглобулинов?
38. Какова роль цитокинов в иммунной системе?
39. Что такое сигнальные молекулы?
40. Каким образом сигналы распознаются клетками-мишенями?
41. Что такое репликон?
42. За счет какого механизма укорачиваются хромосомы эукариот при каждой последующей репликации?
43. Что такое полисома? Функционирует ли она в клетках эукариот?
44. Каковы отличия инициации транскрипции у эукариот от таковой у прокариот?
45. Какие механизмы обеспечивают точность трансляции?
46. Как синтезированные белки доставляются по назначению?
47. Как осуществляется транспорт белка через мембрану?

Примерная тематика рефератов

1. Топология и конформация ДНК.
2. Картирование геномов.
3. Сравнение структурных особенностей про- и эукариотических генов.
4. Геномика и геносистематика.
5. Мобильные генетические элементы и видообразование.
6. Функциональный анализ генома.
7. Организация и эволюция ядерного генома.
8. Международная научная программа “Геном человека”.
9. Теломеры, теломераза: старение и рак.
10. ДНК-диагностика наследственных и инфекционных заболеваний.
11. Полимеразная цепная реакция и генные зонды для мониторинга окружающей среды.
12. Геномная дактилоскопия и ее использование в популяционных исследованиях.
13. Рак- болезнь генома.
14. Генная терапия: методы и перспективы.
15. Молекулярная биология вируса иммунодефицита человека.
16. Технология рекомбинантной ДНК.
17. Клонирование животных: теория и практика.
18. Трансгеноз: настоящее и будущее.
19. Микроокружение ДНК и биологические часы.
20. Контроль клеточного цикла.
21. Апоптоз: молекулярные и клеточные механизмы.
22. Молекулярно-генетические механизмы, участвующие в образовании разных типов клеток.
23. Иммунологическая память.
24. Мембранный транспорт.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: Литература

Основная:

1. Биохимия и молекулярная биология: учебн. пособие / Н.А. Белясова. – Мн.: Книжный дом, 2004. – 416 с., ил.
2. Молекулярная биология: Учеб. для студ. пед. вузов / А. С. Коничев, Г.А. Севастьянова. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с.
3. Даниленко Н.Г., Давыденко О.Г. Миры геномов органелл / Мн.: Тэхналогія, 2003. – 494 с.
4. Тарантул В.З. Геном человека: энциклопедия, написанная четырьмя буквами. - М.: языки славянской культуры, 2003. - 392 с.: ил.
5. Генетика. Учебник для вузов /Под ред. академика РАМН В.И. Иванова. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 638 с.: ил.

Дополнительная:

1. Льюин Б. Гены. – М.: Мир, 1987.
2. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3-х т. – М.: Мир, 1989. – 448 с.
3. Инге-Вечтомов С.Г. Введение в молекулярную генетику. – М.: Высш. шк., 1983. – 343 с.
4. **Коротяев И., Лищенко Н.Н. Молекулярная биология и медицина. М., Медицина, 1987.**
5. **Сингер М., Берг П. Гены и геномы. М. Мир, 1998. – Т. 1-2. 752 с.**
6. Гвоздев В.А. Механизмы регуляции активности генов в процессе транскрипции / Соросовский образовательный журнал. 1996. № 1 . С. 23 – 31.
7. Корочкин Л.И. Как гены контролируют развитие клеток / Соросовский образовательный журнал. 1996. № 1 . С. 17 – 23.
8. Лутова Л.А. Генетическая инженерия растений: свершения и надежды. / Соросовский образовательный журнал. 2000. № 6 . С. 10 – 18.

Базы данных и поисковые системы

6. Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Российские научные журналы <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
9. Электронная библиотека «Айбукс» <http://ibooks.ru/>
10. Электронная библиотека «Лань» <http://e.lanbook.com/>
11. www.ncbi.nlm.nih.gov
12. www.genome.jp/kegg/

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)

3. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая надстройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)
4. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»
5. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения данной дисциплины необходимы стандартные оборудование аудитории.

Для проведения лекционных занятий необходимы: мультимедийный проектор, ноутбук и экран.

Лаборатория включает перечень оборудования, необходимого для обеспечения преподавания дисциплины и проведения НИР .

Компьютер в комплекте: системный блок Coreo2 Duo E7500, 293 GHz BOX Socet 775/dr|| 1 Gb/wd, Sata||320 Gb/SVD+RW, монитор 20 «Samsung P2050G»;

31. Компьютер PIII 800 EB с монитором, «17 Mag».
32. Центрифуга лабораторная клиническая ОПн-3УХЛФ4.2;
33. Центрифуга лабораторная медицинская ОПн — 8 (ШХ 2 779.040 ПС);
34. Мини центрифуга/вортекс Микроспин FV-2400 (Biosan);
35. Центрифуга «Minispin» (до 1 6 тыс. об/мин), («Eppendorf», г. Москва, Россия);
36. Центрифуга «Minispin» (до 1 3 400 тыс. об/мин), («Eppendorf», г. Москва, Россия).
37. Холодильник Indesit;
38. Морозильник ММ-1 80/20/35 «Позис» (пр-во г. Зеленодольск, Россия);
39. Морозильная камера Nord ДМ-1 56);
40. Весы технические AND HL-400;
41. Весы напольные механические Beurer MS01 ;
42. Тонометр полуавтоматический Omron (Омрон) M1 Compact;
43. Бокс антибактериальной воздушной среды;
44. Устройство для очистки и стерилизации воздуха УОС-99-01 - «САМ-ПО» ОМ-22 (г. Санкт-Петербург, Россия);
45. Дистиллятор ДЭ-4 -3 СЗМО, 2003 (г. Санкт-Петербург, Россия);
46. Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 24/200 (г. Наркутай, Литва);
47. Магнитная мешалка с нагревом «Biosan MSH-300»;
48. Термостат программируемый для проведения ПЦР анализа четырехканальный ТП4-ПЦР-01 -«Терцик МС1», 2007/2009 (НПО «ДНК - Технология», г. Протвино, Россия);
49. Термостат программируемый для проведения ПЦР анализа четырехканальный ТП4-ПЦР-01 -«Терцик МС2», 2003 (ЛТОК 1 4-6995.ООПС, НПО «ДНК - Технология», г. Протвино, Россия);
50. Трансэллюминатор «Vilber Lourmat» ТСП-20МС;

51. Источник питания “Эльф 8” для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях (ТУ 9443-002-46482062-2002, 2004) ЛТОК 1 80600 ООПС (НПФ «ДНК-Технология», г.Москва, Россия);
52. Источники питания “Эльф 8” для электрофореза нуклеиновых кислот в агарозных и акриламидных гелях (ЛТОК 1 80600.00ПС, 2010, НПО «ДНК - Технология», г. Протвино, Россия);
53. Камера для вертикального электрофореза VE-20 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва,Россия);
54. Камера для вертикального электрофореза VE-1 0 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва,Россия);
55. Камера для вертикального электрофореза VE-2 (ООО «Компания Хеликон» г. Москва, Россия);
56. Камера для горизонтального электрофореза SE — 2 (ООО «Компания Хеликон» г.Москва,Россия);
57. Профессиональная фотосистема (темная комната с креплением CCD-камеры «Hi-Res; ExVision», видеосистема «Gel Imager 2»);
- 58.Электродпечь. Термостат SNOL 24/200;
- 59.Автоматический дозатор НТЛ 0.2-2/ 2- 20/ 20-200/ 200-1000/ 1000-10000 мкл.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины «Молекулярная генетика» предполагает активное использование интерактивных технологий обучения при проверке освоения разделов дисциплины и проверки освоения самостоятельной работы по следующим разделам:

1. Выделение ДНК из биологического материала
2. ПЦР-анализ
- 2.Защита проектов на тему «Медицинская генетика»
3. Механизмы матричных процессов.
4. Моделирование репликативной вилки
5. Решение ситуативных задач по теме: «Мутационная и рекомбинативная изменчивости»
6. Методы выявления мутаций и анализ их фенотипического проявления.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Роль белков в регуляции транскрипции у про - и эукариот.
2. Принцип комплементарности и его использование в гибридизации нуклеиновых кислот.
3. Получение гормона роста и инсулина методами генетической инженерии.
4. Виды мутаций ДНК и их причины.
5. Векторы молекулярного клонирования, их разнообразие и использование в генетической инженерии.
6. Структура и цикл развития вируса иммунодефицита человека.

7. Особенности репликации кольцевых ДНК. Роль РНК в инициации репликации ДНК.
8. Сайт-специфическая рекомбинация.
9. Роль РНК в формировании структуры и регуляции работы рибосом.
10. Апоптоз и теория канцерогенеза.
11. Принцип метода определения нуклеотидных последовательностей по Максиму-Гилберту.
12. Матричный механизм биосинтеза белков. Современные представления о структуре рибосом.
13. Химический синтез гена. Работы Х.-Г. Корана.
14. Мобильные диспергированные гены эукариот.
15. Получение пептидных гормонов (соматостатин, гормон роста) и интерферонов методами генетической инженерии.
16. Онкогены, онкобелки и возможные механизмы их действия.
17. Роль РНК и белков в регуляции транскрипции.
18. Блоттинг, его виды и применение.
19. Цепная полимеразная реакция.
20. Регуляция транскрипции у эукариот, роль гормонов и регуляторных белков в этом процессе.
21. Значение метилирования для репарации ДНК и функциональной активности генов.
22. Схема получения рекомбинантных ДНК и их клонирования в клетках бактерий.
23. Механизмы репликации ДНК, роль ферментов и РНК в этом процессе.
24. Синтез генов с использованием обратной транскриптазы.
25. Аутосплайсинг. Рибозимы и нуклеозимы, перспективы их применения.
26. Механизмы репарации ДНК. Прямая и эксцизионная репарация.
27. Молекулярные механизмы митоза. Роль протеолиза в регуляции митоза.
28. Подвижные генетические элементы прокариот.
29. Молекулярные механизмы генетической рекомбинации.
30. РНК-содержащие вирусы. Структура генома ВИЧ и онкогенных вирусов.
31. Рестриктазы и их использование в генетической инженерии.
32. Плазмиды, их свойства и использование в генетической инженерии.
33. Регуляция транскрипции у прокариот.
34. Ферменты и белковые факторы, участвующие в репликации ДНК. Репликационная вилка.
35. Строение, функции и механизм действия ДНК-теломераз.
36. Принцип метода определения нуклеотидных последовательностей ДНК по Сэнгеру (метод «терминирующих аналогов»)
37. Малые ядерные РНК и их участие в сплайсинге.
38. ДНК-зонды и их применение.
39. Репликация фага Q β и ее использование для внеклеточного синтеза белков.
40. Активные формы кислорода, их возникновение и воздействие на структуру ДНК.
41. ДНК-содержащие вирусы и фаги. Особенности структуры геномов фагов ϕ X174 и λ . Вирусы гепатита.
42. Антисмысловые РНК и олигодезоксирибонуклеотиды: перспективы их использования в медицине.

43. Регуляция транскрипции у фага λ . Структура и функции λ -репрессора и σ -белка.
 44. Структура и функции белков-шаперонов.
 45. Виды сплайсинга. Альтернативный сплайсинг и его значение для эволюции.
 46. Наследственные заболевания и их диагностика. Генотерапия.
 47. Особенности структуры ДНК митохондрий.
 48. Сателлитная ДНК.
 49. Структура геномов эукариот. Уникальные и повторяющиеся гены. Гомеозисные гены.
 50. Структура хроматина и ее связь с функциональной активностью генома.
 51. Регуляторные элементы генома эукариот.
 52. Каталитически активные антитела (абзимы). Перспективы их применения.
 53. Ферменты, используемые в генетической инженерии.
 54. Молекулярные шапероны и фолдинг белков.
 55. Регуляторные белки хроматина.
 56. Сверхспирализация ДНК и топоизомеразы.
 57. ДНК-связывающие домены, их типы.
 58. Энхансеры и регуляция транскрипции.
- Картирование геномов (физическая и генетическая карты), полиморфизм длин рестрикционных фрагментов).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Б1.В.ДВ.1.2 Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам**
Блок 1. Вариативная часть. Дисциплина по выбору

I. Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

Очная форма: составляет 3 зачетных единицы (108 час.), из них 72 часа аудиторных занятий, 36 часов самостоятельной работы.

Заочная форма: составляет 3 зачетных единицы (108 час.), из них 24 часа аудиторных занятий, 84 часа самостоятельной работы.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Применение информационных технологий в научных исследованиях по естественным наукам» относится к Блоку 1. Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и относится к дисциплина по выбору. Направлена на подготовку аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

- современные электронные ресурсы информации по направлению научного исследования;
- современные пакеты прикладных программ и среды программирования по направлению научного исследования;
- методы решения исследовательских и практических задач на основе информационных технологий по профилю подготовки.

уметь:

- получать доступ к современным электронным ресурсам информации;
- выполнять анализ и обработку экспериментальных данных;
- определять пространственную структуру и выполнять визуализацию изучаемых объектов по направлению научного исследования.
- решение исследовательских и практических задач на основе имеющихся информационных технологий.

владеть:

- методами программирования прикладных задач по направлению научного исследования;
- способами сбора и обработки экспериментальных данных в электронной форме;
- методами публикации результатов научного исследования.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		
Аудиторные занятия	72	24
Лекции	20	4
Практические занятия (семинары)	52	20

Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа аспиранта информационный проект по теме исследования	36	84
Промежуточная аттестация	Зачет	
ИТОГО	108	108

6. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Информационные технологии	Информационное общество. Развитие информационных коммуникаций. Информатизация образования. Содержание и предмет информационных технологий.
2	Информационные технологии для публикации научных результатов и обучения	Средства верстки научных текстов. Средства автоматизации перевода научных текстов. Электронные публикации. Электронные средства оформления научных работ. Подготовка публикаций и презентаций в различных форматах. Электронные документы и книги. Публикации в Интернет. Электронная среда научных исследований и образовательного процесса
3	Хранение и обработка данных	Базы данных и хранилища данных. Пакеты статистической обработки данных. Суперкомпьютеры. Электронная среда взаимодействия и ее компоненты. Грид-вычисления. Научные виртуальные организации

6.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

Очная форма:

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	Всего
1.	Информационные технологии	6	4	-	8	18
2.	Информационные технологии для публикации научных результатов и обучения	6	16	-	10	32
3.	Хранение и обработка данных	8	32	-	18	58

		20	52	-	36	108
--	--	----	----	---	----	-----

Заочная форма:

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	Всего
1.	Информационные технологии	1	2	-	15	18
2.	Информационные технологии для публикации научных результатов и обучения	1	2	-	29	32
3.	Хранение и обработка данных	2	16	-	40	58
		4	20	-	84	108

6.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
4	Научно-исследовательская работа	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов состоит в изучении рекомендуемой литературы, проработке лекционного материала, выполнения предложенных заданий. Особое значение имеет самостоятельная работа аспирантов в компьютерном классе, где они должны освоить компетенции решения исследовательских и практических задач, связанных с обработкой данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Завершается обучение выполнением проекта (реферата).

Задания для самостоятельной работы по дисциплине:

- Анализ данных.
- Диаграммы и графики.
- Визуализация данных.
- Поиск научной информации.
- Оформление научных текстов.

- Разработка электронного учебника (справки).
- Создания собственного сайта ученого.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Михеева. - М. : Проспект, 2013. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 278
2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»,-2011-2015.- 336 с.
3. Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в научных исследованиях. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012.. Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>.

б) дополнительная литература

1. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Учебное пособие, М., БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007.
2. Баврин, И. И. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. для аспирантов высш. пед. учеб. заведений / Иван Иванович ; И. И. Баврин. - М. : Высш. шк., 2005. - 160 с. - Библиогр.: с. 158.
3. Величко, В. В. Основы инфокоммуникационных технологий [Текст] : [учеб. пособие для аспирантов вузов] / В. В. Величко, Г. П. Катунин, В. П. Шувалов ; под ред. В. П. Шувалова. - М. : Горячая линия - Телеком, 2009. - 712 с. : ил. - (Специальность). - Библиогр.: с. 687-689.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании.- М.:Академия,2010.- УМО РФ.- Режим доступа: <http://www.lib.bspu.ru>
5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании.- М.:Академия,2008-2011.
4. Ибрагимов, И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов вузов / Ильдар Маратович ; И. М. Ибрагимов ; под ред. А. Н. Ковшова. - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учеб. для аспирантов вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Изд. 4-е ; стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 263 с. : ил. - Библиогр.: с.260-261.
6. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие.- М.: Проспект, 2010.-448 с.
7. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Учебник.-СПб.: Питер, 2010.
8. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие.-М.: Академия, 2010.

в) программное обеспечение

1. Операционная система MS Windows версии не ниже MS Windows XP
2. Офисный пакет MS Office версии не ниже MS Office 2003 или эквивалентный пакет OpenOffice/LibreOffice .
3. Пакеты программ по статистике.
4. Компакт диск с учебными ресурсами к учебному пособию Intel «Обучение для будущего Проектная деятельность в информационной образовательной среде 21 века: Учеб.пособие. –М: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009.
5. Электронное учебное пособие INFO (ITNO). Составитель Горбунов В.М. -Уфа, БГПУ, 2005-2012.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

6. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
7. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)
8. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая настройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)
9. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»
10. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе интерактивных методов обучения.

На практических занятиях каждый аспирант получает индивидуальное задание, направленное на формирование компетенций определенных данной рабочей программой. Практика за компьютером предусматривает реализацию полученных аспирантами знаний через организацию учебной работы на ЭВМ.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории аспирант может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач проекта по направлению научного исследования. Если какая-то часть задания остается не выполненной, аспирант

может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Х. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль знаний аспирантов осуществляется в ходе семинарских занятий; промежуточный контроль (он же – условие допуска к зачету) – в виде приема проекта аспиранта, итоговый контроль – зачет.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Использование информационных технологий в научных исследованиях.
2. Компьютерные технологии обработки текстовой информации. Текстовое оформление материалов научных исследований.
3. Информатизация образования
4. Содержание и предмет информатики
5. Программные средства, используемые в учебном процессе. Электронный учебник
6. Структура электронного учебника
7. Требования к электронному учебнику
8. Программные средства создания электронного учебника
9. Системы дистанционного обучения
10. Электронное обучение
11. Виды деятельности, относящиеся к электронному обучению
12. Преимущества и возможности электронного обучения
13. Терминология технологий обучения
14. Формы обучения и модели их применений в образовании
15. Потребители электронного образования
16. Формы организации дистанционных занятий
17. Развитие информационных коммуникаций
18. Применение суперкомпьютеров
19. Электронная среда взаимодействия и ее компоненты
20. Грид-вычисления
21. Требования к грид-системе
22. Научные виртуальные организации
23. Компьютерные технологии работы с базами данных.
24. Суперкомпьютеры
25. Визуальное представления результатов научного исследования.
26. Понятие «информационный ресурс», виды.
27. Возможности Интернет для научных исследований.

Примерная тематика для выполнения сетевых и прикладных проектов по тематике научных исследований

1. Проектные технологии в сетевых сообществах.
1. Информационная безопасность.
2. Антивирусная и сетевая защита ПК.
3. Проектирование и создание Web-сайтов и учебных Web-пособий.

4. Язык гипертекстовой разметки HTML.
5. Каскадные таблицы стилей. Сценарии.
6. Применение скриптовых языков в интерактивных Web-страницах.
7. Графика в PhotoShop и Corel. Программы Gif и Flash анимации.
8. Программы записи звука и видео для Web-страниц.
9. Программные средства и технологии подготовки экспериментальных данных.
10. Теория адаптивного тестирования.
11. Программная обработка экспериментальных данных.
12. Системы обработки и визуализации экспериментальных данных.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Б1.В.ДВ.1.1** **Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам**
Блок 1. Вариативная часть. Дисциплина по выбору

I. Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование универсальных и обще-профессиональных компетенций:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

II . Трудоемкость учебной дисциплины

Очная форма: составляет 3 зачетных единицы (108 час.), из них 72 часа аудиторных занятий, 36 часов самостоятельной работы.

Заочная форма: составляет 3 зачетных единицы (108 час.), из них 24 часа аудиторных занятий, 84 часа самостоятельной работы.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Применение информационных технологий в научных исследованиях по гуманитарным наукам» относится к Блоку 1. Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать:

- современные электронные ресурсы информации по направлению научного исследования;
- современные пакеты прикладных программ и среды программирования по направлению научного исследования;
- методы решения исследовательских и практических задач на основе информационных технологий по профилю подготовки.

уметь:

- получать доступ к современным электронным ресурсам информации;
- выполнять анализ и обработку экспериментальных данных;
- определять пространственную структуру и выполнять визуализацию изучаемых объектов по направлению научного исследования.
- решение исследовательских и практических задач на основе имеющихся информационных технологий.

владеть:

- методами программирования прикладных задач по направлению научного исследования;
- способами сбора и обработки экспериментальных данных в электронной форме;
- методами публикации результатов научного исследования.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия:</i>		

Аудиторные занятия	72	24
Лекции	20	4
Практические занятия (семинары)	52	20
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа аспиранта информационный проект по теме исследования	36	84
Промежуточная аттестация	Зачет	
ИТОГО	108	108

VI. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Информационные технологии	Информационное общество. Развитие информационных коммуникаций. Информатизация образования. Содержание и предмет информационных технологий.
2	Информационные технологии для публикации научных результатов и обучения	Средства верстки научных текстов. Средства автоматизации перевода научных текстов. Подготовка электронных текстов для публикации и обучения. Программные средства, используемые в учебном процессе. Электронный учебник. Системы дистанционного обучения. Формы организации дистанционных занятий
3	Хранение и обработка данных	Базы данных и хранилища данных. Пакеты статистической обработки данных. Суперкомпьютеры. Электронная среда взаимодействия и ее компоненты. Грид-вычисления. Научные виртуальные организации

6.1. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

Очная форма:

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	Всего
1.	Информационные технологии	6	4	-	8	18
2.	Информационные технологии для публикации научных результатов и	6	16	-	10	32

	обучения					
3.	Хранение и обработка данных	8	32	-	18	58
		20	52	-	36	108

Заочная форма:

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий				
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	Всего
1.	Информационные технологии	1	2	-	15	18
2.	Информационные технологии для публикации научных результатов и обучения	1	2	-	29	32
3.	Хранение и обработка данных	2	16	-	40	58
		4	20	-	84	108

6.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
4	Научно-исследовательская работа	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов состоит в изучении рекомендуемой литературы, проработке лекционного материала, выполнении предложенных заданий. Особое значение имеет самостоятельная работа аспирантов в компьютерном классе, где они должны освоить компетенции решения исследовательских и практических задач, связанных с обработкой данных с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Завершается обучение выполнением проекта (реферата).

Задания для самостоятельной работы по дисциплине:

- Анализ данных.
- Диаграммы и графики.

- Визуализация данных.
- Поиск научной информации.
- Оформление научных текстов.
- Разработка электронного учебника (справки).
- Создания собственного сайта ученого.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

6. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании.- М.:Академия,2008-2011.
7. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Михеева. - М. : Проспект, 2013. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 278
8. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»,-2011-2015.- 336 с.
9. Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в научных исследованиях. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012.. Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>.

б) дополнительная литература

9. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Учебное пособие, М., БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007.
10. Баврин, И. И. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. для аспирантов высш. пед. учеб. заведений / Иван Иванович ; И. И. Баврин. - М. : Высш. шк., 2005. - 160 с. - Библиогр.: с. 158.
11. Величко, В. В. Основы инфокоммуникационных технологий [Текст] : [учеб. пособие для аспирантов вузов] / В. В. Величко, Г. П. Катунин, В. П. Шувалов ; под ред. В. П. Шувалова. - М. : Горячая линия - Телеком, 2009. - 712 с. : ил. - (Специальность). - Библиогр.: с. 687-689.
12. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании.- М.:Академия,2010.- УМО РФ.- Режим доступа: <http://www.lib.bspu.ru>
13. Ибрагимов, И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения [Текст] : учеб. пособие для аспирантов вузов / Ильдар Маратович ; И. М. Ибрагимов ; под ред. А. Н. Ковшова. - 3-е изд. ; стер. - М. : Академия, 2008.
14. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учеб. для аспирантов вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Изд. 4-е ; стер. - М. : Высшая школа, 2008. - 263 с. : ил. - Библиогр.: с.260-261.
15. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие.- М.: Проспект, 2010.-448 с.
16. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Учебник.-СПб.: Питер, 2010.

17. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие.-М.: Академия, 2010.

в) программное обеспечение

II. Операционная система MS Windows версии не ниже MS Windows XP

III. Офисный пакет MS Office версии не ниже MS Office 2003 или эквивалентный пакет OpenOffice/LibreOffice .

IV. Пакеты программ по статистике.

V. Компакт диск с учебными ресурсами к учебному пособию Intel «Обучение для будущего Проектная деятельность в информационной образовательной среде 21 века: Учеб.пособие. –М: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009.

VI. Электронное учебное пособие INFO (ITNO). Составитель Горбунов В.М. -Уфа, БГПУ, 2005-2012.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

11. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

12. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)

13. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая надстройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)

14. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»

15. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс не менее 12 персональных ЭВМ, мультимедийная доска или мультимедийный проектор.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Рекомендуется использование интерактивной доски, как средства представления презентаций. Темы, содержащие сложный для восприятия теоретический материал, рекомендуется транслировать в форме лекций с использованием мультимедийных презентаций, электронных учебников и других электронных образовательных ресурсов на основе интерактивных методов обучения.

На практических занятиях каждый аспирант получает индивидуальное задание, направленное на формирование компетенций определенных данной рабочей программой. Практика за компьютером предусматривает реализацию полученных аспирантами знаний через организацию учебной работы на ЭВМ.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории аспирант может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач проекта по направлению научного исследования. Если какая-то часть задания остается не выполненной, аспирант может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

Х. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль знаний аспирантов осуществляется в ходе семинарских занятий; промежуточный контроль (он же – условие допуска к зачету) – в виде приема проекта аспиранта, итоговый контроль – зачет.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:

1. Информационное общество
2. Развитие информационных коммуникаций
3. Информатизация образования
4. Содержание и предмет информатики
5. Программные средства, используемые в учебном процессе. Электронный учебник
6. Структура электронного учебника
7. Требования к электронному учебнику
8. Программные средства создания электронного учебника
9. Системы дистанционного обучения
10. Электронное обучение
11. Виды деятельности, относящиеся к электронному обучению
12. Преимущества и возможности электронного обучения
13. Терминология технологий обучения
14. Формы обучения и модели их применений в образовании
15. Потребители электронного образования
16. Формы организации дистанционных занятий
17. Суперкомпьютеры
18. Применение суперкомпьютеров
19. Электронная среда взаимодействия и ее компоненты
20. Грид-вычисления
21. Требования к грид-системе
22. Научные виртуальные организации

Примерная тематика для выполнения сетевых и прикладных проектов по тематике научных исследований

2. Проектные технологии в сетевых сообществах.
13. Информационная безопасность.
14. Антивирусная и сетевая защита ПК.
15. Проектирование и создание Web-сайтов и учебных Web-пособий.
16. Язык гипертекстовой разметки HTML.
17. Каскадные таблицы стилей. Сценарии.

18. Применение скриптовых языков в интерактивных Web-страницах.
19. Графика в PhotoShop и Corel. Программы Gif и Flash анимации.
20. Программы записи звука и видео для Web-страниц.
21. Технологии и системы дистанционной поддержки учебных курсов.
22. Компьютеризация учебной и игровой деятельности.
23. Программные средства и технологии подготовки экспериментальных данных.
24. Теория адаптивного тестирования.
25. Программная обработка экспериментальных данных.
26. Системы обработки и визуализации экспериментальных данных.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1 Практикум оформления результатов исследований на иностранном языке

Блок 1. Вариативная часть. Дисциплина по выбору

I. Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

Формирование универсальных компетенций:

- Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

II. Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 54 часа (12 часов – на 30) аудиторных занятий, 54 часа (96 часов – на 30) самостоятельной работы, включая написание реферата, сдачу зачета.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору обучающегося базовой части Блока I основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

- международные стандарты публикации научных работ;
- особенности научной терминологии и научного языка;
- типовые трудности перевода научного текста на иностранный язык;
- особенности научного и научно-публицистического стиля в иностранном языке;
-

– **уметь:**

- применять типовые языковые конструкции научных работ;
- грамотно использовать подходящие грамматические конструкции иностранного языка.

- **владеть:**

- переводом научных текстов на иностранный язык;
- оценкой точности перевода на иностранный язык;
- применением типовых приемов оформления результатов исследований на иностранном языке.

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия</i>	54	12
Лекции	-	-
Практические занятия (семинары)	54	12
Лабораторные работы	-	-

Самостоятельная работа аспиранта Подготовка реферата (письменного перевода научного текста по специальности)	54	96
Промежуточная аттестация: Зачет, реферат	+	+
ИТОГО	108	108

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Международные стандарты публикации научных работ	Структура и содержание научной статьи. Международные требования к содержанию научных работ. Общие методические рекомендации по содержанию научной работы на иностранном языке. Типовые критерии оценки значимости результатов научной работы. Последовательность рецензирования и принятия к публикации научной работы. Особенности публикации в зарубежных сборниках конференций. Базы данных индексируемых научных журналов. Информация для индексирования научной работы.
2	Особенности научной терминологии и научного языка	Особенности составления словаря (тезауруса) по тематике научной работы. Оценка точности перевода научных терминов. Правила транслитерации. Распространенные языковые конструкции научного текста. Грамматические особенности научного текста. Стилистика научной работы на иностранном языке. Оформление ссылок. Правила оформления списка литературы на иностранном языке.
3	Типовые трудности перевода научного текста на иностранный язык	Учет особенностей грамматики иностранного языка. Использование артиклей, предлогов, форм глаголов, отглагольных существительных и причастий. Трудности составления сложного предложения, особенности пунктуации.
4	Типовые приемы	Использование машинного перевода. Сверка тер-

	оформления результатов исследований на иностранном языке	минов. Типовые существительные и глаголы для описания результатов научной работы. Использование текстов опубликованных статей в качестве примера. Составление методических заметок для последующего использования.
--	--	--

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий							
		ЛК		ПЗ		СР		Всего	
		ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗО
1.	Международные стандарты публикации научных работ	-	-	12	2	12	24	24	26
2.	Особенности научной терминологии и научного языка	-	-	14	2	14	24	28	226
3.	Типовые трудности перевода научного текста на иностранный язык	-	-	14	4	14	24	28	26
4.	Типовые приемы оформления результатов исследований на иностранном языке	-	-	14	4	14	24	28	26
5.	ИТОГО	-	-	54	12	54	96	108	108

6.3. Лабораторный практикум

не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
----	---	---

		лин			
		1	2	3	4
1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
2	Иностранный язык	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе

Целью самостоятельной работы аспиранта является подготовка к промежуточной аттестации и к использованию освоенных компетенций в научной работе. В ходе подготовки к промежуточной аттестации аспирант выполняет следующие задания:

1. Составляет словарь основной лексики по теме исследования (не менее 100 слов).
2. Подготавливает текст научной статьи по теме исследования на иностранном языке) по требованиям международных журналов (объем не менее 5 страниц).
3. Составляет аннотации на 5 научных статей на иностранном языке.
4. Пишет 2 рецензии на статьи по теме исследования.
5. Разрабатывает текст научного доклада по теме исследования (объем до 10 стр.). – реферат.

Основной вид задания для самостоятельной работы и проверки формирования компетенций:

- Подготовка научной статьи на иностранном языке.

Зачет выставляется на основе выполнения всех заданий для самостоятельной работы.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ионина, А. А. Английская грамматика. Теория и практика [Текст] : учеб. / Анна Альбертовна, Аида Суреновна ; А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М. : Проспект, 2011. - 448 с.

8. Ганеев Б.Т. Читаем англо-американскую прессу. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2012.

б) дополнительная литература:

1. Михельсон, Т. Н. Пособие по составлению рефератов на английском языке [Текст] / Т. Н. Михельсон, Н. В. Успенская ; Т. Н. Михельсон, Н. В. Успенская. - Л. : Наука, 2001. - 167 с.

2. Григоров, В. Б. Как работать с научной статьей. Пособие по английскому языку. : Учеб. пособие для технических вузов / В. Б. Григоров ; В. Б. Григоров. - М. : Высшая школа, 1991.

3. Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей. – Оренбург, 2005.

4. Качалова, К. Н. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами [Текст] : [учеб. для вузов] / Ксения Николаевна, Ерухим Евелевич ; К. Н. Качалова, Е. Е. Израилевич. - СПб. : БАЗИС : КАРО, 2008. - 608 с.

5. Рябцева, Н. К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики [Текст] : Новый словарь-справочник активного типа (на англ. яз) / Надежда Константиновна ; Н. К. Рябцева ; РАН, Ин-т языкознания. - 3-е изд., испр. - М. : Флинта : Наука, 2002, 2000. - 598 с.

6. Белякова Е.И. Английский язык для аспирантов: Учебное пособие. – СПб.: Антология, 2007.

в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

1. Directory of Open Access Journals - DOAJ - Lund University Libraries <http://cufts.lib.pu.ru/CRDB/SPBGU/resource/31>

2. Online Books Page <http://onlinebooks.library.upenn.edu/>

3. Questia Online Library <http://cufts.lib.pu.ru/CRDB/SPBGU/resource/19>

4. Association for Computing Machinery - полнотекстовые ресурсы Association for Computing Machinery (ACM Press) по вычислительной технике, математике и инженерным наукам.

5. Blackwell Publishing - журналы издательства Blackwell Publishing. Представлено более 180 журналов в коллекциях «Accounting & Taxation», «Banking & Finance», «Business & Management», «Economics».

6. Cambridge University Press (CUP) - 112 журналов по гуманитарным и социальным наукам (файл со списком журналов).

7. InfoTrac General Onefile - более 6 тысяч полнотекстовых журналов по различным отраслям знаний.

8. Oxford University Press - полнотекстовая коллекция журналов издательства Oxford University Press. Доступ открыт к журналам: HSS Collection (журналы по гуманитарным и социальным наукам) и STM Collection (журналы по естественным, точным наукам и медицине).

9. World Scientific полнотекстовые версии научных журналов издательства World Scientific (Сингапур).

10. Международная база данных по научным диссертациям на иностранных языках по всем отраслям знаний. <http://www.lib.umi.com/dissertations>

11. ScienceDirect - оболочка, созданная Elsevier Science для организации доступа к электронным ресурсам: научным журналам в полном тексте, библиографическим базам данных и справочникам.

12. Полнотекстовая база данных статей из научных журналов Кембриджского университета Великобритании (Cambridge University Press): <http://journals.cambridge.org>

14. Электронная библиотека издательств Blackwell Science и Blackwell Publishers, доступ более чем к 300 журналам по медицине, зоологии, экологии, экономике, металлургии и некоторым другим областям.

15. Wiley InterScience - сервер издательства Wiley, на котором представлены более 300 научных журналов, научные публикации и электронные версии некоторых из книг.

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото- материалов, презентаций.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Активная самостоятельная работа аспиранта является одной из предпосылок эффективного усвоения изучаемого материала и развития творческого подхода к учебному процессу, необходимому для будущего преподавателя-исследователя.

На практических занятиях вводятся и частично отрабатываются основные понятия и языковые явления, рассматриваются особенности перевода на иностранный язык. Пройденный материал необходимо закреплять самостоятельной работой, предполагающей систематическое выполнение упражнений, чтение профессиональных текстов.

При проведении практических занятий следует использовать различные формы представления материала: деятельностно-ориентированные технологии и интерактивные методы обучения: метод учебных проектов; когнитивно-ориентированные технологии: проблемное обучение, метод учебной дискуссии, метод учебного диалога, метод «мозгового штурма», работу в парах, работу в малых группах.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет, реферат.

Задания к промежуточной аттестации:

1. Составление словаря основной лексики по теме исследования (не менее 100 слов).
2. Подготовка текста научной статьи по теме исследования на иностранном языке) по требованиям международных журналов (объем не менее 5 страниц).
3. Составление аннотации на 5 научных статей на иностранном языке.
4. Написание 2 рецензии на статьи по теме исследования.
5. Подготовка текста научного доклада по теме исследования (объем до 10 стр.) – реферат.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.2.2 Практикум преподавания на иностранном языке

Блок 1. Вариативная часть. Дисциплина по выбору

I . Цель дисциплины:

Целью дисциплины является:

Формирование универсальных компетенций:

- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

Формирование общепрофессиональных компетенций:

- Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

II . Трудоемкость учебной дисциплины

составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 54 часа (12 часов – на 30) аудиторных занятий, 54 часа (96 часов – на 30) самостоятельной работы, включая написание реферата, сдачу зачета.

III. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору обучающегося базовой части Блока I основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Направлена на подготовку к преподавательской деятельности.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

– **знать:**

- особенности научной терминологии и научного языка;
- типовые трудности перевода научного и учебного текста на иностранный язык;
- особенности научного и научно-учебного стиля на иностранном языке;

– **уметь:**

- применять типовые языковые конструкции научных работ;
- грамотно использовать подходящие грамматические конструкции иностранного языка.

- проводить различные виды занятий и контрольных мероприятий на иностранном языке.

- **владеть:**

- переводом учебных текстов на иностранный язык;
- оценкой точности перевода на иностранный язык;
- разработкой научно-методических, учебно-методических и учебных текстов с учетом требований научного и научно-публицистического стиля на английском языке;

V. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в часах	
	Очная форма	Заочная форма
<i>Аудиторные занятия</i>	54	12
Лекции	-	-
Практические занятия (семинары)	54	12
Консультации (для дистанционной формы)	-	-
Лабораторные работы	-	-
<i>Самостоятельная работа аспиранта</i> Составить словарь, конспекты занятий, аннотации, рецензии	54	96
<i>Промежуточная аттестация:</i> Зачет, реферат	+	+
ИТОГО	108	108

VI. Содержание дисциплины

6.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Методология разработки учебно-методических материалов на иностранном языке	Использование машинного перевода. Сверка терминов. Типовые существительные и глаголы для описания процессов и явлений. Использование текстов на иностранном языке. Работа с исходной учебной и научной литературой на иностранном языке по профилю преподавае-

		мой дисциплины. Составление методических заметок для последующего использования.
2	Особенности научной терминологии и научного языка	Особенности составления словаря (тезауруса) по тематике занятия. Оценка точности перевода научных терминов. Правила транслитерации. Распространенные языковые конструкции научного и учебного текста. Грамматические особенности научного и учебного текста. Стилистика учебных текстов на иностранном языке. Оформление ссылок. Правила оформления списка литературы на иностранном языке.
3	Типовые трудности перевода научного текста на иностранный язык	Учет особенностей грамматики иностранного языка. Использование артиклей, предлогов, форм глаголов, отглагольных существительных и причастий. Трудности составления сложного предложения, особенности пунктуации.
4	Методика проведения занятий и контрольных мероприятий	Проведение лекционных, практических и лабораторных занятий на иностранном языке; проведение интерактивных занятий, организация дискуссий на иностранном языке; составление учебно-методических комплексов, устные/письменные заданий, контрольных и методических указаний для курсовых работ на иностранном языке; составление аннотации учебных программ на иностранном языке; проведение консультаций и экзаменов (зачетов) на иностранном языке.

6.2. Разделы дисциплины и виды учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебных занятий							
		ЛК		ПЗ		СР		Всего	
		ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗ О	ОДО	ОЗ О
1.	Методология разработки учебно-методических материалов на иностранном языке	-	-	12	3	12	24	24	27
2.	Особенности научной терминологии и научного	-	-	14	3	14	24	28	27

	языка								
3.	Типовые трудности перевода научного текста на иностранный язык	-	-	14	3	14	24	28	27
4.	Методика проведения занятий и контрольных мероприятий	-	-	14	3	14	24	28	27
6.	ИТОГО	-	-	54	12	54	96	108	108

6.3. Лабораторный практикум

не предусмотрен

6.4. Междисциплинарные связи дисциплины

№№	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Научно-исследовательская работа	+	+	+	+
2	Иностранный язык	+	+	+	+

6.5. Требования к самостоятельной работе

Целью самостоятельной работы аспиранта является подготовка к промежуточной аттестации и к использованию освоенных компетенций в научной и педагогической работе. В ходе подготовки к промежуточной аттестации аспирант выполняет следующие задания:

6. Составляет словарь основной лексики по преподаваемой дисциплине по профилю подготовки (не менее 100 слов).

7. Подготавливает конспект лекции по теме преподаваемой дисциплины по профилю подготовки на иностранном языке по требованиям (объем не менее 5 страниц).

8. Составляет аннотации на 3 учебных пособия по преподаваемой дисциплине на иностранном языке.

9. Пишет 2 рецензии на курсовые работы студентов.

10. Разрабатывает конспект семинарского или практического занятия по преподаваемой дисциплине (объем до 10 стр.) - реферат.

Основной вид задания для самостоятельной работы и проверки формирования компетенций:

- Разработка и проведение занятия (лекция и практическое занятие на выбор) на иностранном языке.

Зачет выставляется на основе выполнения всех заданий для самостоятельной работы.

VII. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ионина, А. А. Английская грамматика. Теория и практика [Текст] : учеб. / Анна Альбертовна, Аида Суреновна ; А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М. : Проспект, 2011. - 448 с.

9. Ганеев Б.Т. Читаем англо-американскую прессу. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2012.

б) дополнительная литература:

1. Михельсон, Т. Н. Пособие по составлению рефератов на английском языке [Текст] / Т. Н. Михельсон, Н. В. Успенская ; Т. Н. Михельсон, Н. В. Успенская. - Л. : Наука, 2001. - 167 с.

2. Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей. – Оренбург, 2005.

3. Качалова, К. Н. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами [Текст] : [учеб. для вузов] / Ксения Николаевна, Ерухим Евелевич ; К. Н. Качалова, Е. Е. Израилевич. - СПб. : БАЗИС : КАРО, 2008. - 608 с.

4. Рябцева, Н. К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики [Текст] : Новый словарь-справочник активного типа (на англ.яз) / Надежда Константиновна ; Н. К. Рябцева ; РАН, Ин-т языкознания. - 3-е изд., испр. - М. : Флинта : Наука, 2002, 2000. - 598 с.

5. Белякова Е.И. Английский язык для аспирантов: Учебное пособие. – СПб.: Антология, 2007.

в) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы:

16. Directory of Open Access Journals - DOAJ - Lund University Libraries <http://cufts.lib.pu.ru/CRDB/SPBGU/resource/31>

17. Online Books Page <http://onlinebooks.library.upenn.edu/>

18. Questia Online Library <http://cufts.lib.pu.ru/CRDB/SPBGU/resource/19>

19. Association for Computing Machinery - полнотекстовые ресурсы Association for Computing Machinery (ACM Press) по вычислительной технике, математике и инженерным наукам.

20. Blackwell Publishing - журналы издательства Blackwell Publishing. Представлено более 180 журналов в коллекциях «Accounting & Taxation», «Banking & Finance», «Business & Management», «Economics».

21. Cambridge University Press (CUP) - 112 журналов по гуманитарным и социальным наукам (файл со списком журналов).

22. InfoTrac General Onefile - более 6 тысяч полнотекстовых журналов по различным отраслям знаний.

23. Oxford University Press - полнотекстовая коллекция журналов издательства Oxford University Press. Доступ открыт к журналам: HSS Collection (журналы по гуманитарным и социальным наукам) и STM Collection (журналы по естественным, точным наукам и медицине).

24. World Scientific полнотекстовые версии научных журналов издательства World Scientific (Сингапур).

25. Международная база данных по научным диссертациям на иностранных языках по всем отраслям знаний. <http://wwwlib.umi.com/dissertations>

26. ScienceDirect - оболочка, созданная Elsevier Science для организации доступа к электронным ресурсам: научным журналам в полном тексте, библиографическим базам данных и справочникам.

27. Полнотекстовая база данных статей из научных журналов Кембриджского университета Великобритании (Cambridge University Press): <http://journals.cambridge.org>

29. Электронная библиотека издательств Blackwell Science и Blackwell Publishers, доступ более чем к 300 журналам по медицине, зоологии, экологии, экономике, металлургии и некоторым другим областям.

30. Wiley InterScience - сервер издательства Wiley, на котором представлены более 300 научных журналов, научные публикации и электронные версии некоторых из книг.

VIII. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для обеспечения дисциплины необходимы: аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, имеющие техническое оснащение для просмотра видео- и фото- материалов, презентаций.

IX. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Активная самостоятельная работа аспиранта является одной из предпосылок эффективного усвоения изучаемого материала и развития творческого подхода к учебному процессу, необходимому для будущего преподавателя-исследователя.

На практических занятиях вводятся и частично отрабатываются основные понятия и языковые явления, рассматриваются особенности перевода на иностранный язык. Пройденный материал необходимо закреплять самостоятельной работой, предполагающей систематическое выполнение упражнений, чтение профессиональных текстов.

При проведении практических занятий следует использовать различные формы представления материала: деятельностно-ориентированные технологии и интерактивные методы обучения: метод учебных проектов; когнитивно-ориентированные технологии: проблемное обучение, метод учебной дискуссии, метод учебного диалога, метод «мозгового штурма», работу в парах, работу в малых группах.

X. Требования к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – зачет, реферат.

Задания к промежуточной аттестации:

1. Составляет словарь основной лексики по преподаваемой дисциплине по профилю подготовки (не менее 100 слов).
2. Подготавливает конспект лекции по теме преподаваемой дисциплины по профилю подготовки на иностранном языке по требованиям (объем не менее 5 страниц).
3. Составляет аннотации на 3 учебных пособия по преподаваемой дисциплине на иностранном языке.
4. Пишет 2 рецензии на курсовые работы студентов.
5. Разрабатывает конспект семинарского или практического занятия по преподаваемой дисциплине (объем до 10 стр.) – реферат.