

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов

30 августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**магистратура**

Направление подготовки **06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Мониторинг биоразнообразия и экологическая экспертиза**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 2 года**

Факультет: Естественно-географический

Кафедра: Биологии и методики ее преподавания

Рязань, 2018

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «История и методология биологии» является овладение обучающимися общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, развития фундаментальных разделов биологической науки в историческом аспекте, начиная от истоков, и заканчивая нашими днями, характеристика их современного состояния и стоящих перед ними задач.

### **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП вуза**

**2.1.** Учебная дисциплина «История и методология биологии» относится к базовой части Блока 1. (Б1.Б.6).

**2.2.** Для изучения учебной дисциплины «История и методология биологии» необходимы следующие предшествующие дисциплины бакалавриата:

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Современные методы биологических исследований.

Теория и методика обучения биологии.

Современные проблемы биологии.

ИГА.

**2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «История и методология биологии»,** соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных-ОПК и профессиональных ПК компетенций.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине		
			В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	<p>1. Фундаментальные основы развития биологических наук, применять их в профессиональной деятельности</p> <p>2. Методологию развития фундаментальных биологических наук</p>	<p>1. Умение применение правильно ориентироваться в литературе, документах естественнонаучного пофилля, применять их на практике, развивать культурное наследие</p> <p>2. Умение использовать методологические аспекты исторического исследования</p>	<p>1. Методами естественнонаучного поиска, историческим, системном анализами</p> <p>2. Методологией исторического исследования</p>
2	ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	<p>1. Кассификацию методов научного познания, типы абстракций и их формирование;</p> <p>2. Основные понятия, категории, процессы, явления и закономерности биологии</p>	<p>1. Уметь выделять основные процессы и явления в биологии;</p> <p>2. Умение выделять основные понятия, категории и явления в историческом аспекте</p>	<p>1. Методами научных процессов познания, и исторического развития, применяя к ним современные представления;</p> <p>2. Правильно использовать основные понятия и категории в историческом аспекте</p>
4.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	<p>Нормы и принципы научной и методологической деятельности с применением естественнонаучного мировоззрения</p> <p>Методы исторического познания</p>	<p>1. Умения организации мероприятий с применением естественнонаучного мировоззрения.</p> <p>2. Выделять методы исторического познания</p>	<p>1. Навыками проведения научных исследований с использованием естественнонаучного мировоззрения</p> <p>2. Навыками выбора методов исторического</p>

## 2.5 Карта компетенций дисциплины

<b>КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>					
<b>«История и методология биологии»</b>					
Цель дисциплины овладение обучающимися общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, развития фундаментальных разделов биологической науки в историческом аспекте, начиная от истоков, и заканчивая нашими днями, характеристика их современного состояния и стоящих перед ними задач.					
В процессе освоения данной дисциплины магистрант формирует и демонстрирует следующие					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	<b>Знать</b> 1. Фундаментальные основы развития биологических наук, применять их в профессиональной деятельности 2. Методологию развития фундаментальных биологических наук <b>Уметь</b> 1. Умение применение правильно ориентироваться в литературе, документах естественнонаучного профиля, применять их на практике, развивать культурное наследие 2. Умение использовать методологические аспекты исторического исследования <b>Владеть</b> 1. Методами естественнонаучного поиска, историческим, системном анализами 2. Методологией исторического исследования	Практическое занятие <b>Электронная презентация, обсуждение темы</b>	Индивидуальное собеседование Тестирование. <b>Зачёт</b>	<b>ПОРОГОВЫЙ:</b> Магистрант в основном овладел компетенцией: <b>Знает:</b> 1. Фундаментальные основы развития биологических наук 2. Ведущие методологические принципы развития биологических наук <b>Умеет:</b> 1. Применять и ориентироваться в литературе, документах естественнонаучного профиля 2. Использовать методологические аспекты исторического исследования <b>Владеет:</b> Методами естественнонаучного поиска 2. Методологией исторического исследования <b>ПОВЫШЕННЫЙ:</b> Магистрант освоил компетенцию: <b>Знает:</b> 1. Нормы и принципы естественнонаучного поиска

					<p>2. Применять различные методологические аспекты исторического исследования</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>1. Умеет правильно подбирать справочную и научную литературу.</p> <p>2. Работая с литературой, использует методологические базы исторического исследования</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>1. Историческим системным анализом</p> <p>2. Методами исторического познания</p>
ОПК-5	<p>способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. Классификацию методов научного познания, типы абстракций и их формирование;</p> <p>2. Основные понятия, категории, процессы, явления и закономерности биологии</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>1. Уметь выделять основные процессы и явления в биологии;</p> <p>2. Умение выделять основные понятия, категории и явления в историческом аспекте</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>1. Методами научных процессов познания, и исторического развития, применяя к ним современные представления;</p> <p>2. Правильно использовать основные понятия и категории в историческом аспекте</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Электронные ресурсы РГУ по предмету.</p> <p>Дискуссия.</p> <p>Доклад.</p> <p>Работа в группах.</p>	<p>Контрольная работа.</p> <p>Индивидуальное собеседование, защита электронного реферата-презентации</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ:</b></p> <p>Магистрант в основном овладел компетенцией:</p> <p><b>Знает:</b></p> <p>1. Основные классификацию методов научного познания</p> <p>2. Ведущие категории, процессы и явления, формирование абстракций</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>1. Выделять основные процессы и явления в биологии с помощью преподавателя.</p> <p>2. Выделяет основные исторические категории</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>1. Методами научных процессов с применением к ним современные представления биологии проведения совещаний, выступлений</p> <p>2. Навыками использования категорий и понятий в историческом аспекте</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ:</b></p> <p>Магистрант освоил компетенцию:</p> <p><b>Знает:</b></p>

					<p>1 Основные классификацию методов научного познания и применяет их на практике</p> <p>2. Основные понятия, категории, процессы современного историко-биологического поиска</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>1. Выделять основные процессы и явления в биологии и применяет их в практической деятельности.</p> <p>2. Использует самостоятельно в исследовании исторический аспект</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>1. Методами научных процессов познания, и применяет их в коллективной деятельности</p> <p>2. Применяет основные понятия и категории в историческом аспекте при совместной работе</p>
ПК-1	<p>способностью творчески использовать научной производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. Нормы и принципы научной и методологической деятельности с применением естественнонаучного мировоззрения</p> <p>2. Методы исторического познания</p> <p><b>Уметь.</b></p> <p>1. Нормы и принципы научной и методологической деятельности с применением естественнонаучного мировоззрения</p> <p>2. Методы исторического познания</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. Навыками</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Электронные ресурсы РГУ по предмету.</p> <p>Дискуссия.</p> <p>Доклад.</p> <p>Работа в группах.</p>	<p>Контрольная работа.</p> <p>Индивидуальное собеседование</p>	<p><b>ПОРОГОВЫЙ:</b></p> <p><b>Магистрант в основном овладел компетенцией:</b></p> <p><b>Знает:</b></p> <p>1. Нормы и принципы методологической деятельности с использованием естественнонаучного мировоззрения</p> <p>2. Методы исторического познания</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>1. Разрабатывать нормы и принципы методологической деятельности</p> <p>2. Планировать использование определенных методов исторического познания.</p> <p><b>Владеет:</b></p>

	<p>программы магистратуры</p>	<p>проведения научных исследований с использованием естественнонаучного мировоззрения  2. Навыками выбора методов исторического</p>			<p>1.Навыками проведения научных исследований с использованием естественнонаучного мировоззрения  2 Навыками выбора методов исторического</p> <p><b>ПОВЫШЕННЫЙ:</b>  <b>Магистрант овладел компетенцией:</b>  <b>Знает:</b>  1.Теоретические и методологические основы естественнонаучного познания.  2.Способы исторического и познания  <b>Умеет:</b>  1.Разрабатывать методологические аспекты исторического познания  2.Применять самостоятельно методы исторического анализа  <b>Владеет:</b>  1. Проведением научных исследований с использованием исторического метода  2. Подбирает для научной деятельности методы исторического исследования</p>
--	-------------------------------	---	--	--	--



## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Объём учебной дисциплины «История и методология биологии» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ), )	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
В том числе		
<b>СРС в семестре</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
<b>Другие виды СРС:</b>		
<b>Подготовка к устному собеседованию по теоретическим разделам</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Работа со справочными материалами</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Подготовка к собеседованию, тестированию.	<b>13</b>	13
Подготовка к зачёту	5	5
<b>СРС в период сессии</b>	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации – зачёт (З)</b>	+	
Итого: общая трудоёмкость	часов	108
	зач. единиц	3
		108
		3

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	<b>Методология развития истории биологии, её основные составляющие. От протозония к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)</b>	<p>Предмет и основные задачи курса «Истории биологии». Состояние научных познаний. Структура научного знания. Факторы, определяющие, развитие науки. Интеграция и дифференциация в современных естественнонаучных дисциплинах. Биология и медицина, как интегральные науки. Формы и методы научного познания: наблюдение, эксперимент, исторический анализ, системный подход. Этнические проблемы биологии. Обыденное и научное познание. Научные тенденции и научные революции. Культурно-историческая эволюция науки. Зарождение эмпирического научного знания. Биология в Средние века. Эпоха Возрождения и революция в идеологии развития естественнонаучных и медицинских дисциплин.</p> <p>Подготовка презентаций и представление презентаций об учёных этого периода развития естественнонаучных дисциплин. Схема рассказа об ученом включает биографические данные, характеристику эпохи, достижения ученого, новые открытия в науке (Гиппократ, Платон, Аристотель, Теофраст, Герофил, Гален, Лукреций Кар, Плиний Старший, Альберт Великий, Фома Аквинский, Авиценна, Леонардо да Винчи, А.Везалий)</p> <p>Наука и лженаука – обсуждение.</p>
1	2	<b>От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)</b>	<p>Расширение и систематизация естественнонаучных знаний в XV-XVIII века. Развитие представлений об изменчивости живой природы. Философские воззрения. Развитие идеи эволюции органического мира. Влияние дарвинизма на развитие биологических и естественнонаучных дисциплин. Изучение процесса размножения клеток. Региональный компонент в развитии естественнонаучных дисциплин</p> <p>Подготовка презентаций и представление презентаций об учёных этого периода развития естественнонаучных дисциплин. Схема рассказа об ученом включает биографические данные, характеристику эпохи, достижения ученого, новые открытия в науки (К.Линней, П.Паллас, В.Гарвей, Й.Кельрейтер, К.Бэр, Я.Пуркине, Т.Шванн, М.Шллейден.</p> <p>Дискуссия «Гипотезы самозарождения». Ученые Ж.Кювье. Спор Кювье Ж. и Ж.Сент – Илера</p> <p>Роль М.В. Ломоносова в развитии Российской науки. Академии наук.</p>

1	3	<b>Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)</b>	<p>Этапы и особенности современной биологии и медицины. Становление и развитие генетики (материализация гена). Биоразнообразии и построение мегасистем, геносистематика. Эволюционная теория.</p> <p>История развития науки и образования в Рязанском крае</p> <p>Подготовка презентаций и представление презентаций об учёных этого периода развития естественнонаучных дисциплин. Схема рассказа об ученом включает биографические данные, характеристику эпохи, достижения ученого, новые открытия в науки (Р.Кох, С.Н.Виноградский, И.Т.Глебов, И.Е.Дядьковский, Р.Вирхов, И.П.Павлов, Э.Геккель, Г.Мендель, Н.И.Вавилов, А.С.Сербский, С.С.Четверяков, Дж. Уотсон, и Ф.Крик, Ф.Жакоб и Ж. Мано, Л.Пастер, И.И.Мечников и др.</p> <p>Разбор учения В.И.Вернадского о биосфере. Евгеника и генетика</p>
---	---	--	--

## 2.2. Разделы учебной дисциплины «История и методология биологии, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	П	СР	всег	
1							
1	1	Методология развития истории биологии, её основные составляющие. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)		12	27	39	1 неделя- собеседование 2 - неделя ИДЗ
1	1.1	Предмет и основные факторы, определяющие развития естественнонаучных дисциплин. Этапы развития. Зарождение биологических познаний в первобытном обществе (общественные отношения и духовная культура).		4	9	13	3 неделя- Индивидуальное собеседование, Тестирование
	1.2	Биология Древнего мира., особенности развития (период		4	9	13	4 неделя- Индивидуальное собеседование,

		эллинизма, греческий период).					Реферат с электронной презентацией
1	1.3	Состояние научных познаний в Средневековье и эпоху Возрождения.		4	9	13	5 - неделя Индивидуальное собеседование, контрольная работа
1	2	От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)		16	36	52	
1	2.1	Развитие биологических наук начало XV—конец XVIII столетия. Общие тенденции, Ламарк и его учение). Великие географические открытия		4	9	13	6 неделя- Реферат с презентацией, работа в группах, контрольная работа
1	2.2	Развитие идеи эволюции органического Мира. (Учение Чарлза Дарвина и его значение)		4	9	13	7 неделя- Индивидуальное собеседование, обсуждение тестирование
1	2.3	Формирование физиологии растений, микробиологии, анатомии, как самостоятельных наук, изучение процесса размножения клеток		4	9	13	8- неделя Индивидуальное Собеседование
	2.4	Эволюционная теория во второй половине XIX века		4	9	13	9 неделя- Собеседование 10 неделя- Индивидуальное собеседование
1	3.	Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)		8	9	17	11 - неделя собеседование 12 неделя- Индивидуальное собеседование, работа в группах
	3.1	Особенности современной биологии и развитие новых направлений (эмбриогенез, микробиология, вирусология)		4	6	10	13 - неделя Тестирование 14 неделя- Индивидуальные задания, зачет
	3.2	Биоразнообразии и		2	2	4	15-16

		построение мегасистем.					<i>недели</i> реферат с презентацией,
	3.3	Антропология и эволюция человека		2	1	3	<i>17-18</i> недели, Индивидуальное собеседование, реферат с презентацией
		<b>Итого за семестр</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	Зачёт

### 2.3. Лабораторный практикум

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ не предусмотрен

### 2.4. Примерная тематика курсовых работ

КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены.

## 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

### 3.1. Виды самостоятельной работы студентов

семе стра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1	1.	<b>Методология развития истории биологии, её основные составляющие. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)</b>	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	4
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	5
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	5
			Выполнение индивидуальных домашних заданий и рефератов, презентаций,	5
			Подготовка к индивидуальному собеседованию, тестированию.	5
			Подготовка к зачету.	3
1	2	<b>От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)</b>	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.	6
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	6
			Изучение и конспектирование основной литературы.	6
			Изучение и конспектирование дополнительной литературы.	5
			Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентаций и т.д.).	5
			Подготовка к собеседованию, тестированию.	5

			Подготовка к контрольным работам	3
1	3	<b>Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)</b>	<p>Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям.</p> <p>Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)</p> <p>Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.</p> <p>Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов, презентаций и т.д.), .</p> <p>Подготовка к зачету.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
		<b>ИТОГО</b>		<b>72 часа</b>

**График работы магистра  
Семестр № 1.**

Форма оценочного средства	Условное обозначе ние	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольная работа	Кнр	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Собеседование	Сб	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Тестирование письменное	ТСП	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	ИДЗ	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Реферат с эл. презентацией	Реф	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+

### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «История и методология биологии»**

Самостоятельное изучение теоретического материала включает работу с учебной литературой, научными статьями, справочными материалами и предполагает:

1. Изучение вопросов теоретического материала и их конспектирование.
2. Конспектирование материалов научно-исследовательских работ последних 5 лет.
3. Поиск информации в сети Интернет, что позволяет приобрести навыки анализа и оценки большого объема информации.
4. Составление глоссария ключевых терминов и понятий.
5. Составление списка дополнительной литературы, найденной и проанализированной самостоятельно.
6. Подготовка сообщений, рефератов, докладов для круглых столов, дискуссий, конференции с использованием компьютерных технологий (слайдов, презентаций, сайтов).

При самостоятельном изучении тем (вопросов) дисциплины обучающемуся помогут следующие учебно-методические материалы:

1. Азимов А. Краткая история биологии. М., 1967. 175 с.
2. Базилевская И.А., Белоконь И.П., Щербакова А.А. Краткая история ботаники. М., 1968. 309 с.
3. Баранов П.А. История эмбриологии растений. М-Л., 1955. 438 с.
4. Дарвин Чарльз Происхождение видов путем естественного подбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь/перевод с англ. М. Филлипова /Ч.Дарвин.- 2-е изд. Санкт-Петербург.: Издание имени В.И. Губинского 1900.-402с;
5. История биологии с древнейших времен до начала XX в. / Под. ред. Микулинского С.Р. М., 1972. 536
6. История биологии с начала XX в. до наших дней / Под. ред. Микулинского С.Р. М., 1975. 659 с.
7. История педагогики как учебный предмет под ред. Н.И. Салимовой. - М.: РАО: Ин-т теории образования и педагогики, 1995.-236с
8. Микулинский С.Р. Карл Францович Рулье: учёный, человек, учитель, 1814-1858/С.Р.Микулинский .-М.,Наука,1989.-287 с;
9. Мичурин И.В. Выведение новых улучшенных сортов плодовых и ягодных растений/ И.В. Мичурин. 2-е изд. перераб. / М., Сельхозгиз .- 1933.-Т.1., Т.2.-383;
10. Рыбников К.А. История математики: учебник / К.А. Рыбников .-М.: Изд.МГУ,1994.-496с;
11. Сравнительная анатомия и позвоночных животных. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с.
12. Тимирязев К.А. Дарвинизм и селекция: избранные статьи/ К.А.Тимирязев М., Сельхозгиз 1937.-326с

Также обучающиеся могут воспользоваться электронным учебно-методическим пособием для дистанционного обучения, размещенным на сайте ВУЗа и разработанного авторами программы.

Белова О.А. Сазонов В.Ф. История и методология биологии Электронный ресурс. <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=5539>

#### **3.3.2. Рефераты**

### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

При изучении данной дисциплины магистранты выполняют различные виды



самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям (планы занятий приведены в разделе «Иные сведения»), заполнение таблицы; подготовка глоссария; подготовка реферата; зачёт.

При выполнении всех форм самостоятельной работы магистранты пользуются литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Самостоятельная работа выполняется студентами в процессе изучения всех учебных дисциплин. Она направлена на овладение обучающимися фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, умениями работы с литературными источниками, практического решения задач, на развитие логического мышления, творческой активности, исследовательского подхода в освоении учебного материала, развитие познавательных способностей.

Выделяют два *вида* самостоятельной работы студента (СРС):

- непосредственно в ходе аудиторных занятий (лекций, практических, семинарских, лабораторных занятий) под руководством и контролем преподавателя.
- Самостоятельная работа студента во внеаудиторное время без участия преподавателя (дома, в библиотеке, в общежитии и т.д.).

*Основными формами внеаудиторной СРС под руководством и контролем преподавателя являются:*

- текущие консультации (перед экзаменами и зачетами, в межсессионный период и т. д.);
- выполнение различных видов заданий во время прохождения учебных и производственных практик;
- подготовка докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе научных студенческих кружков, исследовательских лабораторий, конференций, в проведении комплексных научных исследований.

*Основными формами внеаудиторной СРС без участия преподавателя являются:*

- работа с конспектами лекций (обработка текста); усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной и дополнительной литературы;
- изучение учебной, научной, методической, справочной литературы, в том числе с привлечением электронных средств информации;
- составление различных видов записей прочитанного: конспектирование, аннотирование, реферирование, цитирование, тезирование;
- составление библиографии для различных видов учебных и научных работ;
- подготовка к лабораторным, контрольным работам, их оформление; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- выполнение индивидуальных творческих заданий по различным разделам содержания учебной дисциплины;
- выполнение рефератов, докладов, курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовка отчетов по практике, осуществление индивидуальной учебно-исследовательской работы;
- текущий самоконтроль успеваемости на базе традиционных и электронных обучающих и аттестующих тестов.

При выполнении любой формы самостоятельной работы студенту приходится работать с учебной и научной литературой.

Существуют различные виды чтения книги.

*Беглое чтение* – первый шаг в работе с книгой. Оно предполагает ознакомление с книгой в целом при достаточно высокой скорости (до 300 страниц текста за 1,5-2 часа).

Приёмами скоротчения можно овладеть путём специальных тренировок.

*Выборочное чтение* предполагает углубленное изучение того или иного раздела печатного источника в соответствии с заданной учебной или исследовательской целью. При этом важно соотносить изучаемый раздел с содержанием всей книги (статьи) как часть с целым.

*Сплошное чтение* применяется при необходимости охватить текст в целом, расчленив его содержание на составные части, показать их соотношение и взаимную связь, сделать основные выводы.

*Чтение с проработкой материала* применяется при работе с первоисточниками и сопровождается конспектированием наиболее существенного, важного.

*Смешанное чтение.* В нём сочетаются различные виды чтения в зависимости от содержания материала, целей и задач его изучения. Один и тот же источник может быть сначала бегло просмотрен, затем подвергнут сплошному или выборочному чтению, критическому разбору читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность.

Запись прочитанного учит студента разделять изучаемое на относительно самостоятельные смысловые единицы, выделять в тексте главную мысль, основное положение, тезис и его доказательство, позволяет работать без лишних затрат и времени, повышает работоспособность.

Существует несколько видов систематизированной записи прочитанного: аннотирование, планирование, конспектирование, тезирование, цитирование.

*Аннотация* - очень краткое изложение содержания. Её можно написать только после прочтения и глубокого осмысления всего текста. В ней обычно даётся оценка книги, статьи. В книгах она обычно помещается в самом начале.

*Планирование* – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала. Планы бывают простые и сложные. Образцом простого плана является оглавление книги. В нём содержится только перечень главных вопросов и порядок их рассмотрения. Расчленив каждый пункт простого плана на составляющие его подпункты, можно без особого труда составить сложный расширенный план.

*Конспектирование* – наиболее распространённая форма рабочей записи, она предусматривает краткое и последовательное изложение содержания прочитанного и включает в себя все другие виды записей.

*Тезисы* - сжатое изложение основных мыслей, постановка изучаемых вопросов. Здесь нет примеров, фактографического материала. В тезисах должна быть отражена вся логическая структура работы, все основные мысли. В них вырисовывается красная нить содержания работы исследователя.

*Цитирование* – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора. Выбор цитат нужно подчинять определённой цели (как иллюстрация или подкрепление вывода и т.д.). Каждая цитата заключается в кавычки и сопровождается указанием на её источник.

Существуют и другие виды записей по результатам работы с литературой.

*Отзыв* - оценка прочитанного. Обычно излагаются ключевые вопросы с оценкой и характеристикой исследования. Отзывы обычно пишутся с целью рекомендации или отклонения обсуждаемых работ к печати, к использованию в практической работе. В отзыве необходимо давать глубоко аргументированные выводы.

*Рецензия* - это тоже критический отзыв о книге, статье, спектакле, фильме и пр. в рецензии обычно более подробно излагаются основные мысли автора и их критическая оценка. Также даются положительные или отрицательные рекомендации, отклонения.

*Резюме* - краткая оценка прочитанного, с выводами, главными итогами работы. Оно часто даётся в заключение работы.

*Эссе* - прозаичное сочинение небольшого объема и свободной композиции, трактующее ту или иную тему и представляющее попытку передать индивидуальные

впечатления и соображения, так или иначе, с ним связанные.

*Записи на карточку* - важная составляющая в работе с научно-педагогической литературой. Обязательно указывается фамилия, имя, отчество автора, название книги, место издания, название издательства, год издания и общее количество страниц. Если в карточку записывается статья из научного сборника или периодической педагогической печати, то необходимо указать год и номер издания, страницы, указывающие начало и окончание статьи.

*Дословные выдержки* из научного текста с указанием источника, страницы и автора. Эта форма используется иногда, когда какие-то мысли особенно хорошо изложены и впоследствии предполагается дословно цитировать данный отрывок текста.

Иногда эти выписки делаются с комментариями, когда предполагается выступление с критикой читаемого текста, при написании отзыва или рецензии. Такая форма записей положительно зарекомендовала себя при работе над темой научного исследования.

### **3.3.1. Контрольные работы**

- 1.Формирование протонауки в период становления и развития древних цивилизаций
- 2.Биология древнего мира. Зарождение научных традиций
- 3.Биология в Средние века. Проникновение биологических знаний в Киевскую Русь
- 4.Биология в эпоху Возрождения. Роль Г. Галилея, Р. Декарта и И. Ньютона в формировании научной картины мира.
- 5.Развитие биологических наук в XV — XVIII века
- 6.Основные особенности становления классической науки в XIX в.
- 7.Развитие сравнительной анатомии и морфологии животных .
- 8.Развитие сравнительной анатомии и морфологии животных. Вклад в науку Ж. Кювье и Э. Ж. Сент-Илера. Диспут Кювье и Сент-Илера в 1830 г .
- 9.Теория эволюции. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Научная биография Ч. Дарвина. Гносеологические аспекты теории Дарвина.
- 10.Перестройка палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии и систематики животных под влиянием дарвинизма (В.О. Ковалевский, .Долло, А.О. Ковалевский, И.И. Мечников, Ф.Мюллер, Э.Геккель и др.)
- 11.Развитие физиологии человека и животных. Развитие физиологии человека и животных. Работы Ф.Мажанди, К.Бернара, И.Мюллера, Э.дю Буа-Реймона, Г.Гельмгольца, К.Людвига, И.М.Сеченова, И.П.Павлова.
- 12.Развитие микробиологии. Фагоцитарная теория иммунитета И.И.Мечникова и гуморальная теория иммунитета П. Эрлиха. Открытие вирусов Д.И. Ивановским и М. Бейеринком.
13. Выделение цитологии в самостоятельную науку Исследования мейоза и оплодотворения (О.Гертвиг, Э.Страсбургер, Э. ван Бенеден, Т. Бовери). Открытие двойного оплодотворения у растений (С.Г.Навашин)
- 14.Основные особенности развитие биологии в 20 - 21 веках
- 15.Развитие биохимии. Исследования строения углеводов и белков(Фишер), нуклеиновых кислот (Ф. Мишер, А.Коссель)
- 16.Развитие зоологии. Теоретические работы Северцова, Майра, Шмальгаузена, Догеля.
17. Открытие и исследование погонофор (Иванов)
- 18.Развитие ботаники. Эвантовая и теломная теории в морфологии растений (Галлир, Бесси, Циммерман). Разработка теории вида (Комаров, Вавилов)
- 19.Достижения физиологии человека и животных. Изучение процессов координации (Шеррингтон, Ухтомский, Бериташвили, Реншоу, Экклс). Теория функциональных систем (Бернштейн, Анохин)
- 20.Открытие нейромедиаторов (Леви), адреналина (Такамина, Олдрич), тироксина (Кендалл, Хенш), паратгормона (Коллип). Возникновение этологии (Лоренц, Тинберген,

Фриш

21. Появление и развитие классической генетики. Работа Г. Менделя “Опыты над растительными гибридами” и переоткрытие его законов Корренсом, Чермаком и де Фризом
22. Разработка проблем количественной генетики Гальтоном, Пирсоном и Иоганнсенем. Создание хромосомной теории наследственности (Сэттон, Бовери, Морган, Бриджес, Стертевант и др.)
23. Открытие искусственного мутагенеза Мелером и Стадлером. Создание теории мишени Тимофеевым-Ресовским и Дельбрюком
24. Возникновение популяционной генетики и синтетической теории эволюции (Пирсон, Харди, Четвериков, Райт, Фишер, Добжанский)
25. Становление молекулярной биологии как науки.
26. Исследование генетической роли нуклеиновых кислот.
27. Разработка проблем генетического кода и биосинтеза белка (Ниренберг, Маттеи, Спирин). Проект "геном человека" (Уотсон, 1988).
28. Современные достижения биологии. Системный подход.

### 3.3.2 Примерные темы рефератов

1. Общенаучные и конкретно - научные методы познания.
2. Классификация естественных наук.
3. Современная научное представление о мире картина мира.
4. Место и роль биологических наук в общественной жизни современного человека.
5. Проблемы происхождения и развития Земли. (Учёные и их заслуги)
6. Сущность живого и его отличие от неживой материи.
7. Основные проблемы и методы генетики.
8. Проблемы и методы цитологии, перспективы развития
9. История развития учения о клетке.
10. Основные проблемы и методы экологии.
11. Закономерности развития экологических систем.
12. Учение о биосфере В.И.Вернадского.
13. Основные методы современной нейрофизиологии.
14. Соотношение глобальной экологии, социальной экологии и экологии человека.
15. Концепция ноосферы и ее научный статус.
16. Основные проблемы и методы этологии.
17. Происхождение, развитие и виды материи.
18. Личность ученого и этика науки.
19. Основные этапы развития и методы современной систематики.
20. Математические методы и идеи в биологии.
21. История изучения структуры и функции биосферы.
22. Возникновение космической биологии. Труды К.Э.Циолковского.
23. Проблемы и методы биологии индивидуального развития на современном этапе.
24. Возникновение и развитие вирусологии.
25. Проблемы и методы современной биофизики.
26. История развития и методы эволюционной биохимии.
27. Открытия и методы эволюционной палеонтологии.
28. Обзор исторического развития и методов цитоэмбриологии растений.
29. Проблемы и методы современной гидробиологии.
30. Особенности развития и методы микробиологии.
31. Развитие экологии животных в XX век и ее перспективы на будущее.
32. История развития и методы биотехнологии.
33. Успехи генной и клеточной инженерии на современном этапе.
34. Основные направления и тенденция развития физиологии человека и животных (в историческом плане и на современном этапе).

35. Основные проблемы и методы социобиологии.  
 36. Донаучное, научное и телеологическое понимание целесообразности.  
 37. Значение системного, структурного и функционального подходов в современной биологии.  
 38. Место антропологии в системе биологических наук.  
 39. Структура естественнонаучного познания.  
 40. Актуальные проблемы эволюционной теории на современном этапе развития.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История и методология биологии» (см. Фонд оценочных средств)**

##### **1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине**

Рейтинговая система в Университете не используется.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1. Основная литература**

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестры	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	Константинов В.М. и др. Зоология позвоночных: учебник. Москва: Академия, 2011	1	95	1
2	Степанюк, Г.Я. История и методология биологии: электронный курс лекций же [Электронный ресурс]	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437490">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437490</a> (18.11.2016)	
3	Казакова М.В. Флора Рязанской области. Рязань: Русское слово, 2004. 388 с.	1	99	

## 5.2 Дополнительная литература

№	Наименование	Семестры	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	История и методология биологии	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pn6ZB8Gbs2U">https://www.youtube.com/watch?v=pn6ZB8Gbs2U</a>	
2	Белова О.А., Сазонов В.Ф. История и методология биологии, РГУ, 2017 [Электронный ресурс]	1	<a href="http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=5539">http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=5539</a>	
3	Липкин, А.И. Социокультурные и политические факторы в развитии российского естествознания (XVIII–XX вв.): учебное пособие / А.И. Липкин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 175 с. [Электронный ресурс]	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434740">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434740</a> (17.11.2016)	
4	Тимирязев, К.А. Основные черты истории развития биологии в XIX столетии / К.А. Тимирязев. - Москва: Типолитография Товарищества И. Н. Кушнерев и Ко, 1908. - 127 с. [Электронный ресурс].	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467246">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467246</a> (17.11.2016)	
5	Соломатин, В.А. История науки: учебное пособие / В.А. Соломатин. - Москва: ПЕР СЭ, 2002. - 352 с. [Электронный ресурс].	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233282">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233282</a> (17.11.2016)	

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

2016/2017	<p>Доступ к ЭБС «Университетская библиотека online». Договор с ООО «НексМедиа» от 15 декабря 2016 г., № 002-01/17</p> <p>Доступ к реферативной и наукометрической электронной базе "Scopus" издательства Elsevier на платформе Scopus.</p> <p>Договор с ООО "Эко-Вектор", 18 мая 2016 г., № 15</p> <p>Доступ к полнотекстовой базе диссертаций «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки». Договор с ФГБУ «РГБ» от 05 октября 2016 г. №095/04/0330</p> <p>Доступ к ЭБС ВООК.ru. Договор с ООО «КноРус медиа» от 02 ноября 2016, №43-2016/12</p> <p>Доступ к ЭБС «ZNANIUM.COM». Договор с ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» от 15 ноября 2016 г., №1936 эбс</p> <p>Доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>».</p>	<p>01.01.2017 - 31.01.2017</p> <p>01.06.2016 - 31.05.2017</p> <p>18.10.2016 -20.12.2017</p> <p>02.11.2016 - 02.11.2017</p> <p>15.11.2016 - 14.11.2017</p> <p>19.04.2017 -</p>
-----------	--	---

	Договор с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 18 апреля 2017, № 2957	18.04.2018
2017/2018	<p>Доступ к реферативной и наукометрической электронной базе "Scopus" издательства Elsevier на платформе Scopus. Договор с "Эко-Вектор Ай-Пи", 29 мая 2017 г., № 5</p> <p>Доступ к ЭБС ВООК.ru. Договор с ООО «КноРус медиа» от 02 ноября 2017, №11249948</p> <p>Доступ к ЭБС «ZNANIUM.COM». Договор с ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М» от 16 ноября 2017 г., №2611 эбс</p> <p>Доступ к ЭБС «Лань». Договор с ООО «Издательства Лань» от 14 ноября 2017 г. №145/17</p> <p>Лицензионный доступ к международной базе данных индексов научного цитирования Web of Science в рамках Национальной подписки, осуществленной при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации</p> <p>Доступ к полнотекстовой базе диссертаций «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки». Договор с ФГБУ «РГБ» от 4 декабря 2017г. №095/04/0225</p> <p>Доступ к электронной базе данных «East View» «Вестники МГУ» и Архиву «Издания по общественным и гуманитарным наукам». Лицензионный договор № 259-П от 04 декабря 2017 г. с ООО «ИВИС»</p> <p>Доступ к ЭБС «Университетская библиотека on-line». Договор с ООО «НексМедиа» от 29 декабря 2017 г., №277-12/17 года</p>	<p>01.06.2017 - 31.05.2018</p> <p>02.11.2017 - 01.11.2018</p> <p>16.11.2017 - 16.11.2018</p> <p>14.11.2017 - 13.11.2018</p> <p>01.04.2017 - по настоящее время</p> <p>21.12.2017 - 20.06.2018</p> <p>25.12.2017 - 31.12.2018</p> <p>01.01.2018 - 31.12.2018</p>

1. Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru).
2. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>. В числе других информационных ресурсов, которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина.
3. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения.
4. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий.
5. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [www.log-in.ru/books](http://www.log-in.ru/books). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
6. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zoomet.ru>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных.
7. Электронная библиотечная система издательства Лань Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

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

1. Зоологический институт Российской Академии наук. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zin.ru>. Сайт включает систематику животных, описание их биологии и экологии.

2. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zoomet.ru>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных.

3. Сайт Зоологического института РАН. Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/index.htm>. Сайт включает описание и иллюстрации жуков.

4. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе.

5. Биологический контроль <http://www.biocontrol.narod.ru/index.htm>

6. Количественная гидроэкология  
<http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/Library/Book1/Content0/Content0.htm#Ref>

7. Биота уранизированных территорий <http://elar.urfu.ru/handle/10995/136> 9  
<http://hdl.handle.net/10995/1369>

8. Количественная гидроэкология  
<http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/Library/Book1/Content0/Content0.htm#Ref>

9. Фундаментальная экология [http://www.sevin.ru/fundecology/humanecology/system\\_indicators\\_en\\_vironment](http://www.sevin.ru/fundecology/humanecology/system_indicators_en_vironment)

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История и методология биологии»**

**6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный.

**6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерных классах установлены средства MS Office: Word, Excel, Power Point и др.

### **6.3. Требования к специализированному оборудованию:**

1. Лабораторная техника при проведении анализов.
2. Определители растений.

**6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:** отсутствуют.

## **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)



## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Биоиндикация»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>В процессе чтения лекции обучающиеся составляют конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксируют основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечают важные мысли, выделяют ключевые слова, термины.</p> <p>Все встреченные термины записываются в специальный словарь терминов.</p> <p>Дома обязательно прочитать конспект, чтобы восстановить прослушанный материал. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на занятии.</p>
Индивидуальные задания	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, подготовка конспектов основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Подготовка презентаций, выполнение индивидуальных исследовательских заданий.</p>
Практические занятия	<p>Проведение практических занятий предусматривает обсуждение вопросов темы, выполнение индивидуальных заданий, работу в малых группах, а также дискуссии, моделирование ситуаций, рефераты, обсуждение статей периодической печати. Во время подготовки материалов к практическим занятиям необходимо проработать конспекты лекций и рекомендуемые учебно-методические пособия. Необходимо ознакомиться с методикой исследования, проработать материал.</p> <p>При появлении непонятных моментов в теме, записать вопросы для уяснения их на предстоящем занятии.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материал практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.</p>

## 9. Перечень информационных технологий

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий (Power Point).
2. Показ на лекциях и практических занятиях видеофрагментов и аудио материалов.
3. Использование компьютерных программ при написании рефератов и НИРС.

4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

**10.** Требования к программному обеспечению учебного процесса  
(Лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемая
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемая
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемая
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемая
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемая
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемая

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «История и методология биологии»**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «История и методология биологии» для промежуточного контроля успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Методология развития истории биологии, её основные составляющие. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)	ОПК-3; ОПК-5;  ПК-1	Зачёт
2.	От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX века)		
3.	Становление и развитие современной биологии и медицины (с середины XIX века до середины XXI века)		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональн	<b>знать</b>	
		1 . Фундаментальные основы развития биологических наук, применять их в профессиональной деятельности	ОПК3 31
		2.Методологию развития фундаментальных биологических наук	ОПК3 32
		<b>уметь</b>	
		1. Умение применение правильно	ОПК3 У1

	ой деятельности для постановки и решения новых задач	ориентироваться в литературе, документах естественнонаучного пофилля, применять их на практике, развивать культурное наследие	
		2. Умение использовать методологические аспекты исторического исследования	ОПК3 У2
		<b>владеть</b>	
		1.Методами естественнонаучного поиска, историческим, системном анализами	ОПК3В1
		2.Методологией исторического исследования	ОПК3 В2
ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	<b>знать</b>	
		1.Кассификацию методов научного познания, типы абстракций и их формирование;	ОПК5 31
		2. Основные понятия, категории, процессы, явления и закономерности биологии ;	ОПК5 32
		<b>уметь</b>	
		Уметь выделять основные процессы и явления в биологии;	ОПК5 У1
		2. Умение выделять основные понятия, категории и явления в историческом аспекте	ОПК5 У2
		<b>владеть</b>	
		1.Методами научных процессов познания, и исторического развития, применяя к ним к современные и представления;	ОПК5 В1
2. Правильно использовать основные понятия и категории в историческом аспекте	ОПК5 В2		
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно - технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей),	<b>знать</b>	
		1.Нормы и принципы научной и методологической деятельности с применением естественнонаучного мировоззрения	ПК131
		2.Методы исторического познания	ПК1 32
		<b>уметь:</b>	
Умения организации мероприятий с применением естественнонаучного мировоззрения.	ПК1 У1		

определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	2. Выделять методы исторического познания	ПК1 У2
	<b>владеть:</b>	
	1. Навыками проведения научных исследований с использованием естественнонаучного мировоззрения	ПК1 В1
	2. Навыками выбора методов исторического	ПК1 В2

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№ п/п	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
<b>История и методология Биологии</b>		
1	Охарактеризуйте науку как процесс познания. Предмет, цель и задачи истории биологической науки.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
2	Дайте разъяснение об истории возникновения методологии биологического познания	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
3	Проанализируйте научные методы и применения исторического знания в магистерской диссертации.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
4	Перечислите культурно-исторические этапы развития эволюции науки	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
5	. Что представляет эпоха преднауки. Дотеоретический, дофилософский период развития науки.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
6	Опишите процесс зарождения эмпирического научного знания и её структуру	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32,, У1, У2,, В1; В2
7	Опишите период античной философия	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2.

	как первая форма собственно теоретической науки. Натурфилософия.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
8	Проанализируйте представления о природе в Месопотамии, Древнем Египте,	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
9	Охарактеризуйте биологические знания и философия Древней Индии;	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
10	Охарактеризуйте биологические знания и философия Древнего Китая	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
11	Охарактеризуйте искусство врачевания в Древнем мире	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
12	Перечислите достижения древних цивилизаций в использовании и изучении растений	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
13	Перечислите и дайте анализ достижениям древних цивилизаций в использовании и изучении животных	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
14	Охарактеризуйте достижения древних цивилизаций в использовании и изучении животных	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
15	Перечислите ученых – естествоиспытателей в период эллинизма и их заслуги	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
16	Дайте анализ развитию представлений о природе в трудах ученых Древнего Рима	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
17	Опишите развитие школы Теофраста	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
18	Охарактеризуйте понятия номиналисты и реалисты. Как развивались биологические знания в Средние века.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
19	Охарактеризуйте ученых средневековья, их взгляды и заслуги: Фома Аквинский, Роджер Бэкон, Альберт Великий, Венсан де Бове, Ибн-Сина	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
20	.Перечислите этапы и развитие принципов естественнонаучного познания природы в трудах Бэкона, Галилея и Декарта.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2

21	Каковы заслуги Лейбница и дайте характеристику его «лестница существ».	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
22	Охарактеризуйте французский материализм XVIII в.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
23	Проанализируйте основные этапы формирования анатомии, физиологии и эмбриологии (Леонардо да Винчи, А. Везалий, М. Сервет)	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
24	Охарактеризуйте значение работы М. Сервет для биологии	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
25	. История возникновения зоологических музеев	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
26	Дайте анализ развития научных представлений о природе и философских концепциях в Древней Греции и Риме.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
27.	Охарактеризуйте эпоху Возрождения и революция в идеологии и естествознании	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
28	Как происходило расширение и систематизация биологических знаний в XV–XVIII в. в.	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
29	Дайте классификацию науки нового времени (18-начало 19 века).	ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
30	Проанализируйте истоки возникновения дарвинизма.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
31	Перечислите этапы возникновения генетики. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
32	Проанализируйте развитие генетики в России в 20-30 – годы XX века	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
33	Как происходило возникновение и развитие молекулярной биологии и молекулярной генетики в XX веке	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
34	Охарактеризуйте основные направления исследований общей экологии.	ОПК3 31, 32; У1; У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2

35	Перечислите основные направления и достижения молекулярной биологии дайте их характеристику	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
36	Проанализируйте результаты возникновения экологии как науки в начале XX века.	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
37	Охарактеризуйте аутоэкология и синэкология	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
38	Как происходило развитие экспериментальных направлений в биологии.	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
39	Проанализируйте результаты первого синтеза органического вещества (Ф. Велер, 1928г.),	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
40	Синтез искусственного белка – гормона инсулина (В. Ингрэм).	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
41	Что способствовало открытию витаминов (Н.И. Луин, К. Функ).	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
42	Объясните, что такое расшифровка структуры моноклеотидов (1909).	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
	Дайте характеристику работ Э. Чагаффа по изучению структуры нуклеиновых кислот (1950-1953).	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
43	Охарактеризуйте этапы разработки модели ДНК (Д. Уотсон, Ф. Крик).	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
44	Проанализируйте вклад основоположники биохимии в России: А.Я. Данилевский, А.И. Ходнев, М.М. Манасеина, И.П. Павлов, С.Е. Северин.в развитие биологии	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2
45	Проанализируйте развитие биотехнологии в XX-XXI веке	ОПК3 31, 32;У1;У2; В1, В2. ОПК5 31, 32, , У1, У2, В1; В2 ПК-1 31, 32; У1, У2: В1; В2



## **ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** (Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

«зачтено» – выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.