

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 18 от «15» июня 2018 г.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета

Зав. кафедрой



/ Хисматуллина З.Р.



/ Шпирная И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Дисциплина Экосистемы Южного Урала**

Дисциплина по выбору

**программа бакалавриата**

направление подготовки

06.03.01 Биология

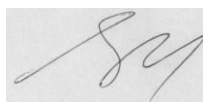
Направленность (профиль) подготовки

«Общая биология»

Квалификация

Бакалавр

Разработчик (составитель) к.б.н., доцент



Ф.В. Садыкова

Для приема: 2018

Уфа 2018

Составитель: Ф.В.Садыкова, доцент, к.б.н.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол от «15» июня 2018 г. № 18

Заведующий кафедрой



Хисматуллина З.Р./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, в том числе обновления программного обеспечения и профессиональных баз данных и информационных справочных систем утверждены на заседании кафедры физиологии и общей биологии, протокол № 8 от «29 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой



Хисматуллина З.Р./

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебнометодическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### *Рейтинг-план дисциплины*

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.  
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- целостность, морфологическую структуру и иерархическую организацию ландшафтной оболочки, дифференциацию эпигеосферы.</li> <li>- значение биологического разнообразия для биосферы и человечества, методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов</li> <li>приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов,</li> <li>- - методы мониторинга состояния окружающей среды</li> </ul>	ОПК-3	
Умения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности</li> <li>- оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины</li> <li>- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект</li> </ul>	ОПК-3	
Владения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности</li> <li>- технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля, самооценки деятельности</li> <li>- приемами выявления нарушений в структуре и функционирования биосферы в различных условиях</li> </ul>	ОПК-3	

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина (модуль)

«Экосистемы Южного Урала» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Целью изучения дисциплины «Основные биомы Южного Урала» является изучение физико-географических, геологических, почвенных, климатических условий формирования биомов Южного Урала.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Экология», «Микробиология», «Физическая география», «Геология», «География растений», «Почвоведение», «Математическая статистика», «Математическое моделирование», «Физика», «Химия», которые будут способствовать формированию научного стиля мышления и системе биологического образования. Такая дисциплина, как биология, изучаемая ранее, знакомит студента со строением живых организмов (растений, животных, микроорганизмов). Обучающийся должен иметь представление о фундаментальных разделах общей биологии, бинарной номенклатуре видов, классификации растительного и животного мира, знать основы общей экологии.

### 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

#### СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплины «Основные биомы Южного Урала»

очная форма обучения

Виды работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ/часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	56
лекций	22
практических/семинарских	32
лабораторных	0
КСР	4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся СР	43

**Итоговая форма контроля - экзамен**

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Природные условия Республики Башкортостан. Физико-географическое районирование. Геология и полезные ископаемые.	4	4		6	1,2,3,4,5,8,9,23	Работа с литературой. Подготовка докладов с презентацией	Доклад
	Охрана природы на Южном Урале. Особо охраняемые природные территории. Реестр ООПТ РБ.	4	4		6	1,2,9,10,	Работа с литературой. Подготовка докладов с презентацией	Доклад
	Растения и животные РБ, а так же включенные в «Красную книгу России». Растения и животные, нуждающиеся в охране и рациональном использовании на территории РБ. Категории реестра ООПТ РБ.	2	4		6	1,2,10,11,12,13	Работа с литературой. Подготовка к рубежному контролю	Доклад
	Водные экосистемы Южного Урала. Реки, ключи, озера, водохранилища, пруды. Поверхностные воды и	4	6		6	1-3, 14,15,19,20,21,22	Подготовка докладов с презентациями	Контрольная работа №1

подземные воды Башкортостана. Водоснабжение. Макрофиты, планктон								
Почвы Южного Урала. Состав и основные свойства почвы. История изучения почв Южного Урала. Основные типы почв.	2	4		6	1,2,3,16, 17,18,19	Работа с литературой, интернет источниками, подготовка докладов.	Доклады с презентациями	
Основные биомы Южного Урала. Лесные экосистемы. Естественная травянистая растительность (степи, болота, луга). Общие характеристики, географические закономерности.	4	6		8	1-4, 19, 20,21,	Работа с литературой, интернет источниками, подготовка докладов	Доклады с презентациями	
Растительность городов Башкортостана.	2	2		5	1,2,19	Работа с литературой, интернет источниками, подготовка докладов. Подготовка к рубежному контролю (тест)	Доклады с презентациями контрольная работа №2.	
Всего часов	22	32		43				

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка ОПК-3 - способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целостность, морфологическую структуру и иерархическую организацию ландшафтной оболочки, дифференциацию эпигеосферы.</li> <li>- значение биологического разнообразия для биосферы и человечества, методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов</li> <li>- приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов,</li> <li>- методы мониторинга состояния окружающей <b>среды</b></li> </ul>	Объем знаний оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем знаний оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Второй этап (уровень)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности</li> <li>- оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины</li> <li>- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект</li> </ul>	Объем умений оценивается на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 80 до 110 баллов от требуемых
Третий этап (уровень)	<p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности</li> <li>- технологиями организации процесса самообразования, приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации,</li> </ul>	Объем владения навыками на 44 и ниже баллов от требуемых	Объем владения навыками от 45 до 59 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 60 до 79 баллов от требуемых	Объем владения навыками от 80 до 110 баллов от требуемых



	самоконтроля, самооценк и деятельности - приемами выявления нарушений в структуре и функционирования биосферы в различных условиях				
--	---	--	--	--	--

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знает целостность, морфологическую структуру и иерархическую организацию ландшафтной оболочки, дифференциацию эпигеосферы, значение биологического разнообразия для биосферы и человечества, методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов, приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов, методы мониторинга состояния окружающей среды	ОПК-3	Тестирование
2-й этап Умения	<b>Умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности; оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины; выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект	ОПК-3	Тестирование
3-й этап Владения	<b>Владет</b> приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля, самооценки деятельности; приемами выявления нарушений в структуре и функционирования биосферы в различных условиях	ОПК-3	Тестирование

#### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

## Основные биомы Южного Урала

Направление 06.03.01 Биология    Курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Характеристика природных условий Республики Башкортостан</b>				
Текущий контроль				
Аудиторная работа	1	6	0	6
Тестовый контроль	6	1	0	6
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	10	1	0	10
<b>Модуль 2 Характеристика биомов РБ</b>				
Текущий контроль				
Аудиторная работа	1	13	0	13
Тестовый контроль	6	1	0	6
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	10	1	0	10
<b>Модуль 3. Охрана природы в РБ</b>				
Текущий контроль				
Аудиторная работа	1	4	0	4
Тестовый контроль	5	1	0	5
Рубежный контроль				
Письменная контрольная работа	10	1	0	10
Поощрительные баллы				
Написание статей	5	1	0	5
Участие в олимпиаде	5	1	0	5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Экзамен	30	1	0	30

Перед проведением итогового контроля преподаватель вычисляет среднее значение процента правильных ответов на вопросы трех рубежных тестов, соответствующих проверке сформированности каждой компетенции в ходе учебного семестра.

Итоговый контроль по дисциплине «Основные биомы Южного Урала» на дневном отделении проводится в виде экзамена, на очно-заочном в виде экзамена.

В экзаменационном билете - 3 вопроса.

## Образец экзаменационного билета

### БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА \_\_\_\_\_

Дисциплина Основные биомы Южного Урала

Экзаменационный билет № 1

1. Рельеф Южного Урала (ЮУ).
2. Широколиственные леса Республики Башкортостан
3. Общие сведения о почвах Южного Урала. Строение почвы. Состав и основные свойства почвы.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

- Перевод оценки из 100-балльной в пятибалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
  - хорошо – от 60 до 79 баллов;
  - удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
  - неудовлетворительно – менее 45 баллов.

### Контрольные вопросы для экзамена по курсу «Основные биомы Южного Урала»

1. Природные условия Южного Урала.
2. Характеристика геологических, геоморфологических и климатических условий Приуралья.
3. Характеристика геологических, геоморфологических и климатических условий горной части Урала.
4. Характеристика геологических, геоморфологических и климатических условий Восточного Приуралья.
6. Общая характеристика климата.
7. Воздействие климатогеографических факторов Южного Урала на здоровье человека.
8. Характеристика климатических условий агропочвенных районов.
9. Геология Южного Урала.
10. Платформенная часть Республики Башкортостан.
11. Геология горной части Республики Башкортостан.
12. Полезные ископаемые и вопросы охраны недр.
10. Подземный бассейн Южного Урала.
11. Общие сведения о почвах Южного Урала. Строение почвы. Состав и основные свойства почвы
12. История изучения почвенного покрова Южного Урала.
13. Подзолистые почвы. Черноземы.
14. Преобладающие почвы Южного Урала.
15. Общая характеристика лесов Южного Урала.
16. Экологические ареалы лесных деревьев и прогнозирование лесовосстановительной динамики.
17. Значение кустарников в лесовосстановительной сукцессии.
18. Газоустойчивость древесных растений.
19. География лесов Южного Урала.
20. Общая характеристика режима рек Южного Урала.
21. Водоемы Южного Урала.
22. Текущие водоемы или водотоки.
23. «Настоящие» водные растения (макрофиты).

24. «Парящие» водные организмы (планктон).
25. Обитатели дна водоемов (бентос).
26. Рыбы Южного Урала.
27. Земноводные, пресмыкающиеся и приуроченные к воде млекопитающие.
28. Особенности птиц водных экосистем.
29. Естественная травянистая растительность Южного Урала и ее охрана.
30. Степи Южного Урала.
31. Луга Южного Урала.
32. Ботанические памятники Южного Урала.
33. Лекарственные растения Южного Урала и их охрана.
34. Животный мир Южного Урала. Класс млекопитающие.
35. История зоологических исследований на Южном Урале.

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература**

1. Шкундина Ф. Б., Гуламанова Г. А. Биомы Республики Башкортостан: Учебное пособие. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2011. - 116 с.
2. Шкундина Ф. Б. Природа Республики Башкортостан // Учебное пособие. Уфа, РИЦ Баш ГУ, 2008. - 130 с
3. Шкундина Ф. Б. Основные биомы Земли // Учебное пособие. Уфа, РИЦ БашГУ, 2012.-116 с

### Дополнительная литература

1. Башкортостан. Краткая энциклопедия. Уфа. Изд-во Башк. Энциклопедия. 1996.
2. Рождественский А. П., Журенко Ю. Е и др. Геоморфологическое районирование и неотектоника Южного Урала и Приуралья //Материалы по геоморфол. и новейш. тектонике Урала и Поволжья. Сб. Уфа, 1974.
3. Смирнов А. И., Абдрахманов Р. Ф. Карстоопасность территории Республики Башкортостан. // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2007. Т. 12. - №2, с. 5-12.
7. Тахаев Х.Я. Природные условия и ресурсы Башкирской АССР. - Уфа, Башкирское кн. изд-во, 1959. -296с.
8. Фаткуллин Р.А. Природные условия Башкортостана. Книга для чтения по географии. Уфа: Китап, 1994. - 176 с.
10. Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. / Ред. Б. М. Миркин. Уфа: Гилем. 2006. - 414 с.
11. Реестр особо охраняемых природных территорий республиканского значения. /Изд. 3. Уфа: Белая река, 2016. 400с.
12. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений. / Авторы сост. Е. В. Кучеров, А. А. Мулдашев, А. Х. Галеева. - Уфа, Китап, 2001 - 280 с.
13. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 2. Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы / Под ред. А. И. Соломеща. - Уфа, Табигат, 2002. - 103 с.
14. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 3. Редкие и исчезающие виды животных / Под ред. М. Г. Баянова. - Уфа, Башкортостан, 2004. - 180 с.
14. Балков В.А. Водные ресурсы Башкирии. - Уфа, 1987. - 173 с.
15. Вахрушев Г.В. Минеральные воды и грязи Башкирии. - Хозяйство Башкирии, № 2, 1961. -с. 19-29.
16. Мукатанов А. Х. Особо ценные почвы Башкортостана. Уфа: Гилем, 2004. - 180 с.
17. Хазиев Ф. Х., Мукатанов А. Х., Хабиров И. К. и др. Почвы Башкортостана. Т. Г-Уфа, Гилем, 1995, т. 1.-383 с.
18. Хазиев Ф. Х., Кольцова Г. А., Рамазанова Р. Я. И др. Почвы Башкортостана. Уфа: Гилем, 1997. Т. 2. - 326 с.
19. Миркин Б.М. и др. Экология Башкортостана. Учебник для 9 кл. - Уфа: Китап, 1995. 144 с.
20. Гареев А.М., Максютов А.Ф. Болота Башкирии. Уфа, 1986. - 144 с.
21. Экология водоёмов Башкирии / под ред. проф. Миркин Б.М. - Уфа, «Гилем» - 1998.
22. Гареев А. М. Реки и озёра Башкортостана.- Уфа, Китап, 2001,- 260 с. 43. Климат Уфы: Л.:Гидрометеиздат, 1987. - 119 с.
23. Справочник по климату СССР. Вып. 9 и 11. Л.: Гидрометеиздат, 1965. - 362 с.
24. Башкирский государственный заповедник: история и люди. Под ред. Яныбаева В.А. 2010
25. Каталог «Лесное хозяйство Республики Башкортостан». Башкирская пресса. 2012. 133 с.

### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ (ЭИОС) - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>

## Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona l 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионног о программного обеспечения. Реквизиты подтверждающег о документа
<p><b>1.учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория №430 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 430</b> Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедиа-проектор EpsonEMP-S5 SVGA 2000ANSIв комплекте с запас.лампой, доска интерактивная HitachiStarboardFX-63, ноутбук AserAspire 5315-051G08 Mi (15.4 WXGA, Cel 530 1.73G, DVDRW, WL-g).</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p>
<p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 426(учебный корпус биофака); аудитория №436 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 426</b> Учебная мебель, доска, лабораторныйинвентарь, раздаточный материал (постоянные микропрепараты, влажные препараты по беспозвоночным, коллекции), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии беспозвоночных), микроскоп Микромед С-11 - 7 шт., микроскоп Биолам С-111 – 4 шт., микроскоп Ломо АУ-12, микроскоп Биолам Р15У4.2, бинокляр МБС-1 – 4 шт.</p>	<p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>
<p><b>3.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория №426 (учебный корпус биофака); аудитория №436 (учебный корпус биофака).</p>	<p><b>Аудитория № 436</b> Учебная мебель, доска, лабораторныйинвентарь, раздаточный материал (влажные препараты по позвоночным, тушки, чучела, скелеты), учебно-наглядные пособия (учебные таблицы по зоологии позвоночных),</p>	
<p><b>4.учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b></p>		

<p>№ 231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b></p> <p>читальный зал № 1 (главный корпус); аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p>микроскоп Биолам С-11 – 5 шт., микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам С1У42, микроскоп Биолам Р-12, микроскоп МБР-10 Микроскоп CarlZeiss – 3 шт., микроскоп PZO – 2 шт., бинокляр МБС-10 – 2 шт., бинокляр МБС-9.</p> <p><b>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (12 шт.).</p> <p><b>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте № 1 iRUCorp (15 шт.).</p> <p><b>Читальный зал № 1</b></p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт., МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p> <p><b>Аудитория № 428</b></p> <p>Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200. моноблоки стационарные – 2 шт.</p>	
--	--	--