

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Реньш Марина Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: «17.02.2021»  
Уникальный программный ключ:  
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета Агро - и биотехнологий



Бухарова А.Р.

«17» февраля 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

### **ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль «Биоэкология»

Форма обучения очно-заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 4

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Охотоведения и биоэкологии» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол № 5 от «17» февраля 2021 г.)

**Составитель:** Еськова М.Д.- профессор кафедры Охотоведения и биоэкологии

**Рецензенты:**

Закабунина Е.Н. к.с.-х. н., кафедры «Земледелия и растениеводства» РГАЗУ  
Полынова Г.В. к.б.н., доцент кафедры «Системной экологии»  
экологического факультета РУДН

Рабочая программа дисциплины «Экология и рациональное природопользование» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Биоэкология,

**1. Цели и задачи дисциплины** - Основной целью изучения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» является формирование у студента-заочника понимания теоретических и практических знаний в области экологии.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компетенции	Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><i>Знать</i> :методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;</p> <p><i>Уметь</i>: ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p> <p><i>Владеть</i>: методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов.</li> </ul>
ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<p><i>Знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</li> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов;</li> <li>- знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.</li> </ul>
ОПК-14	способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии;	<p><i>Знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</li> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов;</li> <li>- знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.</li> </ul>
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;	<p><b>Знать:</b> научные методы обоснования производственной и организационной структур предприятия</p> <p><b>Уметь:</b> находить организационные и управленческие решения в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами организации и способностью находить управленческие решения в профессиональной деятельности</p>
ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов ;	<p><b>Знать:</b> методы и приемы рационального построения и ведения производства в подразделениях предприятий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных необходимых для решения поставленных экономических задач.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных, производственных данных и данных научных исследований</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Экология и рациональное природопользование относится к базовой части Блока 1 ООП

#### 3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей), обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ дисциплин (модулей) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	История, биология, ботаника, зоология, генетика	+	+			
2.	Заповедное дело, охрана окружающей среды, охрана животного и растительного мира	+	+		+	

#### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 4 года 6 месяцев

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры				
			4/1				
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	45	45				
1.1.	Аудиторная работа (всего)	44	44				
	В том числе:	-	-	-	-	-	-

	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	20	20			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:					
-	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	24	24			
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
<b>1.2</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	1	1			
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	90	90			
	В том числе:	-	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	60	60			
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	30	30			
2.3.	Написание контрольной работы					
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)					
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)</b>	9	9			
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	144 / 4 з.е.	144 / 4 з.е.			

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)**

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 «Экология особи, популяции, экосистемы»	Тема 1. Введение. Краткая история становления экологии. Тема 2. Экология особи. Тема 3. Экология популяции. Тема 4. Экология сообщества. Экосистема.	10	ОК-7, ОКП- 10, 14; ПК-1,6
2.	Модуль 2 «Рациональное природопользование»	Тема 1. Введение. Экологические последствия роста населения Земли. Тема 2. Экологические основы рационального природопользования	10	ОК-7, ОКП- 10, 14; ПК-1,6
.....				

**5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (практические, семинарские занятия)**

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем семинарских, практических занятий	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	1 Модуль «Экология особи, популяции, экосистемы»	1.1. Развитие экологии в XX веке: изучение животных в природе; экспериментальные работы; моделирование. 1.2. Принцип единства организма и среды, его динамический характер. 1.3. Характеристики популяции. Структуры популяции. Численность и плотность популяции. 1.4. Определение экосистемы. Блоки экосистемы. Экосистема и биогеоценоз.	14	ОК- 7; ПК-6, ОПК- 10
2.	2 Модуль «Рациональное природопользование»	2.1. Рост численности людского населения Земли. Проблемы, связанные с ростом населения. 2.2. Национальные парки. Заповедники. Заказники. Памятники природы.	10	ОК-7; ОПК -14; ПК-1

**5.2.1 Лабораторный практикум – программой не предусмотрен**

### 5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	1 Модуль «Экология особи, популяции, экосистемы».	1.1. Значение экологии в условиях бурного роста народонаселения. 1.2. Закон Шелфорда. Закон Либиха. 1.3. Кривые выживания. Таблица выживания. Модель Лотки-Вольтерры. 1.4. Динамика экосистем. Циклические изменения экосистем. Нарушения экосистем. Адвентивизация экосистем.	45	ОПК- 14 ПК- 1,6
2.	2 Модуль «Рациональное природопользование»	2.1. Место и роль человека в функционировании биосферы. Ограниченность несущей способности биосферы. 2.2. Зоопарки –центры разведение редких животных, их культурологическое значение.	45	ОПК -10 ПК- 1,6

### 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Пр	Лаб	КР/КП	СРС	
ОК-7	+	+				Конспект
ПК-6	+	+			+	Устный ответ на практическом занятии
	+	+			+	Конспект, тестирование
ПК-6				+		Защита курсовой работы
ОПК-10	+					Опрос на лекции
	+	+			+	Выступление на семинаре
ОПК-14	+	+			+	Проверка конспекта
ПК-1	+	+			+	Самостоятельная работа

Л – лекция, ПЗ/СЗ –практические, семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа обучающегося

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 6.1. Методические рекомендации преподавателю

При прохождении данного курса преподавателю следует обратить особое внимание на раздел «учение о биоценозах и биогенный круговорот веществ»

#### 6.2. Методические указания студентам

Экология и рациональное природопользование: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы. Составитель: д.б.н., проф. А.В. Проняев, д.б.н. Еськова М.Д. 2015 г.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ОК-7	Способность использовать основы научных исследований в различных сферах деятельности	Знать: - методы научных исследований в соответствии поставленными профессиональными задачами исследований	Лекционные занятия, самостоятельная работа

		<p>биологических объектов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</li> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов.</li> </ul>	
ОПК-14	<p>способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</li> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов;</li> <li>- знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.</li> </ul>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа</p>
ОПК-10	<p>Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических</li> </ul>	<p>Лекционные занятия, самостоятельная работа, практические занятия, курсовая работа</p>

	<p>профессиональных задач.</p>	<p>объектов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</li> <li>- эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</li> <li>- методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов;</li> <li>- знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.</li> </ul>	
ПК-1	<p>Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для проведения научного исследования, рассчитать необходимые показатели и подготовить отчет о проведенном научном исследовании.</p>	<p><b>Знать:</b> научные методы обоснования производственной и организационной структур предприятия</p> <p><b>Уметь:</b> находить организационные и управленческие решения в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами организации и способностью находить управленческие решения в профессиональной деятельности</p>	<p>Лекционные занятия, самостоятельная работа</p>
ПК-6	<p>способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p>	<p><b>Знать:</b> методы и приемы рационального построения и ведения производства в подразделениях предприятий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных необходимых для решения поставленных экономических задач.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных, производственных данных и данных научных исследований.</p>	<p>самостоятельная работа, практические занятия, курсовая работа</p>



## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК 7	<b>Знать:</b> - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<b>Уметь:</b> - ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных	Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

	условиях; - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.						
	<i>Владеть:</i> - методами и наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами и учетом, морфологических, таксономических исследований биологических объектов.	Практические и семинарские занятия, СРС	<i>Ответы на занятиях</i> Отчет по лабораторным работам, Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике, тематические тесты ЭИОС различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ОПК-10	<i>Знать:</i> - методы научных исследований в соответствии с	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, решение практических задач по определенной тематике,	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту,	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и

	поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;		тематические тесты ЭИОС различной сложности		если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul>	Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> способностью проводить анализ и обработку данных необходимых для решения поставленных профессиональных задач	Практические занятия, курсовая работа	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении курсовой работы. Подготовка доклада к защите и защита курсовой работы, тематические тесты ЭИОС различной	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях,	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

			сложности	допускает существенные ошибки.	применением нетипичных ситуаций, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	
ОПК-14	- Знать : методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;	Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, с целью проведения анализа результатов по выполнению практических заданий и курсовой работы, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (практическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<b>Уметь:</b> - ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и	Практические занятия	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности, тематические тесты ЭИОС различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

	лабораторных биологических работ.			части программного материала, допускает существенные ошибки.	при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> способностью определять инструментальные средства для анализа и обработки экономических данных в соответствии с поставленными задачами полученными результатами	Курсовая работа	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении курсовой работы. Подготовка доклада к защите и защита курсовой работы, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-1	<b>Знать: Знать:</b> научные методы обоснования производственной и организационной структур предприятия.	Самостоятельная работа студента	Знание лекционного материала. Подготовка рефератов по предложенной тематике, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко

				существенные ошибки.	усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	существенных неточностей в ответе на вопрос.	и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных необходимых для решения поставленных задач.	Практические занятия	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> современными методами сбора, обработки и анализа данных, полученных при проведении научных исследований и производственных работ.	Курсовая работа	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении курсовой работы. Подготовка доклада к защите и защита курсовой работы. Экзаменационные вопросы	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

					ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в их решении.	
ПК-6	<b>Знать:</b> законодательные и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятий разных организационно-правовых форм	Лекционные занятия	Знание лекционного материала, тематические тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он обладает знаниями только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	<b>Уметь:</b> рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели.	Самостоятельная работа	Знание лекционного и практического материала, умение применять знания нормативно-правовой базы при расчете экономических показателей, тесты ЭИОС различной сложности, экзаменационные вопросы (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

				существенные ошибки.	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы.	Курсовая работа	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении курсовой работы. Подготовка доклада к защите и защита курсовой работы. Экзаменационные вопросы	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях



## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Примерная тематика курсовых работ

- 1 Система эксплуатации водных ресурсов в регионе и возможности ее рационализации (естественный и искусственный поверхностный сток, подземные и почвенные воды, речная сеть).
  - 2 Лесные ресурсы региона, их использование и прогноз дальнейшей эксплуатации (на пять ближайших лет).
  - 3 Ресурсы плодородия почв региона (земельный кадастр, земли сельскохозяйственного назначения, мероприятия по рациональному использованию).
  - 4 Ресурсы растительности (возможная система рационального использования естественных пастбищ, лекарственных и лекарственно-технических растений, редких растений региона).
  - 5 Ресурсы охотничьих животных, организация их рациональной эксплуатации (контроль состояния популяций, мероприятия по сохранению и устойчивому использованию).
  - 6 Рыбные запасы региона (оценка состояния ресурса и его использование).
- 1
- 7 Ресурсы животных, не относящиеся к объектам охоты и рыболовства (оценка запасов и возможности устойчивого использования).
  - 8 Перспективная схема комплексного природопользования региона (включая все биологические ресурсы).
  - 9 Заповедное дело в России. Охраняемые территории региона. Их виды и состояние.
  - 10 Оздоровительно-курортные территории региона. Их значение в общей схеме природопользования.
  - 11 Животные – переносчики опасных для человека заболеваний. Регулирование численности этих животных и контроль состояния очагов.
  - 12 Региональные эколого-экономические проблемы. Пути их решения.
  - 13 Качество природной среды. Основные виды мониторинга и методы контроля состояния воды, почвы, атмосферы.
  - 14 Правовые основы природопользования. Центральные и региональные органы управления, контроля и надзора по охране природы, их функции. Совершенствование природоохранного законодательства.
  - 15 Загрязнение окружающей среды и проблема отходов. Качество продуктов питания и их безопасность.
  - 16 Динамика численности и рациональное использование представителей охотничьих животных (по выбору – один или несколько видов).
  - 17 Взаимосвязь многолетней динамики численности хищников и их жертв (виды по выбору студента).
  - 18 Загрязнение воздушной среды автомобильным транспортом (место по выбору студента) и мероприятия, ограничивающие выбросы автотранспорта.
  - 19 Загрязнение водного бассейна (реки, озера, водохранилища и т.п.) сбросами ..... предприятия (назвать конкретное предприятие) и способы ограничения (или устранения) загрязнения.
- 2
- 20 Динамика численности хищных птиц на территории (указать территорию).
  - 21 Численность потомства водоплавающих птиц (кряквы, нырковые утки и т.п.) в антропогенных ландшафтах.
  - 22 Динамика численности оседло зимующей кряквы в водных бассейнах (назвать конкретный регион).
  - 23 Фауна беспозвоночных парковой зоны (назвать населенный пункт или город).
  - 24 Фауна околородных животных (назвать регион или водный объект).
  - 25 Возрастной и половой состав кабана на территории (указать обследованную территорию).
  - 26 Видовой состав и численность беспозвоночных, обитающих в птичьих гнездах (взять ограниченное количество видов птиц).
  - 27 Экологические факторы, влияющие на выбор мест поселения и конструкцию нор у обыкновенной лисицы (по такому же плану можно рассматривать другие норные виды).
  - 28 Модификация гнездового поведения птиц (можно ограничиться одним или несколькими видами) в антропогенных ландшафтах.
  - 29 Особенности экологии и поведения серой вороны, адаптировавшейся к городским условиям жизни.
  - 30 Загрязнение водно-болотных угодий свинцовой дробью.
  - 31 Влияние погодных условий и экологической ситуации на миграционное поведение перелетных и кочующих видов птиц.

#### План написания курсовой работы

Курсовая работа выполняется по следующему плану:

**Название** – должно быть лаконичным и отображать сущность работы.

**Введение** (раздел не номеруется) – в нем дается обоснование работы, указываются основные задачи, которые необходимо рассмотреть, ставится цель и определяется круг вопросов.

1 **Материал и методы** – в этой главе приводится описание методов исследований, условий, в которых выполнялась работа. Уместно описание погодных условий, растительности и животного мира.

2 **Общая характеристика региона (хозяйства)** – дается его физико-географическая, природная, ресурсная экономическая характеристика.

3 **Система природопользования в регионе (хозяйстве)** – приводится характеристика исследуемого ресурса или в целом всей системы природопользования.

4 **Результаты проведения анализа и предложения по оптимизации природопользования в регионе (хозяйстве)** – Дается обсуждение результатов наблюдений и предлагаемые меры по улучшению использования исследуемого природного ресурса.

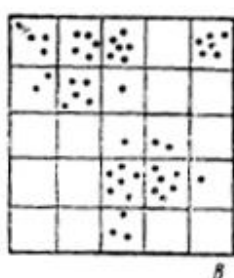
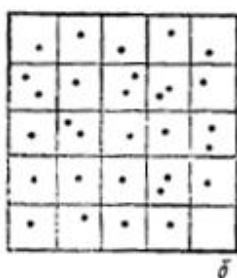
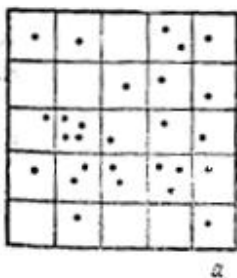
5 **Выводы и предложения** – В этом разделе в краткой форме дается оценка состояния исследуемого природного ресурса и предложения по оптимизации его использования.

**Список используемой литературы и иных источников** – выполняется по соответствующему ГОСТу.

### 7.3.2. Примерные задания для самостоятельной работы

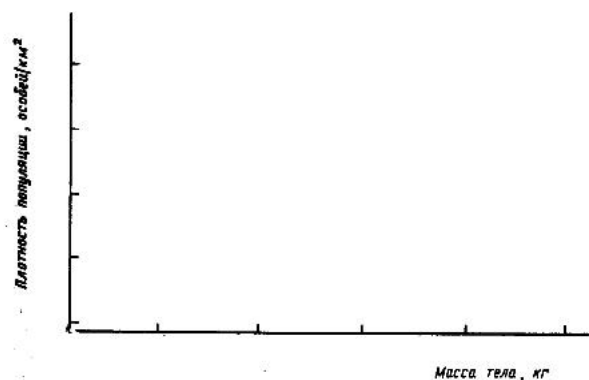
#### По модулю 1

1. Подпишите типы пространственного распределения особей в популяции.



а) \_\_\_\_\_; б) \_\_\_\_\_; в) \_\_\_\_\_.

2. Отобразите на графике связь между параметрами «масса тела» и «плотность популяции».



#### По модулю 2

1. Что происходит с численностью населения Земли в настоящее время? а) растет; б) сокращается; в) сохраняется в неизменном виде.

2. Основное отличительное свойство возобновимых и невозобновимых ресурсов – .....

3. Наблюдаемое изменение климата: а) результат деятельности человека; б) естественный процесс.

4. Значение озонового слоя? а) удержание отраженного от поверхности Земли тепла; б) экранирование живого от жесткого ультрафиолетового излучения; в) участвует в образовании полярного сияния.

5. Какие кислоты выпадают на поверхность Земли во время кислотных дождей? а) серная, сернистая б) азотная, азотистая в) соляная.

### 7.3.3. Примеры тестовых заданий, выполненных в программе «GIFT»:

#### Вопросы для самоконтроля по модулю 1

1. Понятие устойчивого развития, переход России к устойчивому развитию
2. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификация природных ресурсов.
3. Расскажите о взаимосвязи понятий «природа» и «общество»
4. Покажите роль экологии в охране природы
5. Объясните разницу между понятиями «экосистема» и «биоценоз»
6. Кратко изложите историю развития и становления охраны природы в России.
7. Назовите государственные органы Российской Федерации в области охраны окружающей среды
8. Перечислите международные природоохранные организации
9. Дайте понятие о почве и её плодородии.
10. Что такое эрозия почвы и рекультивация земель. Борьба с эрозией почвы.
11. Охрана и рациональное использования земель. Классификация земель. Земельной фонд РФ.
12. Назовите источники загрязнения воды
13. Методы и способы очистки сточных вод
14. Что такое оборотное водоснабжение
15. Охрана и рациональное использования водных ресурсов.
16. Расскажите о структуре атмосферы и ее составе
17. Методы и способы по снижению загрязнения атмосферы
18. Охрана и защита атмосферного воздуха.
19. Приведите примеры средообразующей роли растений и животных.
20. Охарактеризуйте роль лесов в биосфере.
21. Что такое обезлесение, каковы его причины и последствия.
22. Охрана и рациональное использование лесов.
23. Классификация лесов по защищенности. Утверждение лесосек.
24. Покажите условность понятий «полезные» и «вредные животные».
25. Причины вымирания животных. Вымершие виды.
26. Что такое рациональное использование биологических ресурсов.
27. Проблемы рационального использования и охраны рыбных ресурсов.
28. Меры и охрана редких растений и животных.

#### Вопросы для самоконтроля по модулю 2

1. Что происходит с численностью населения Земли в настоящее время.
2. Влияние роста населения Земли на окружающую среду.
3. Демографическая ситуация в России.
4. Причина, сущность и последствия парникового эффекта.
5. Причины, сущность и последствия разрушения озонового слоя.
6. Причины, сущность и последствия кислотных дождей.
7. Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения морей и океанов.
8. Основные факторы развития топливной и минерально-сырьевой базы.
9. Закономерности размещения полезных ископаемых в земной коре и их использование.
10. Комплексное использование полезных ископаемых.
11. Причины глобальной энергетической проблемы.
12. Последствия добычи минерального топлива на окружающую среду.
13. Открытый способ добычи минеральных ресурсов и последствия окружающую среду.
14. Прогноз роста мирового энергопотребления до 2060 г.
15. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.
16. Международные программы охраны природы.

#### Вопросы к самостоятельной работе к модулю 3

1. Экономические аспекты природопользования
2. Экономическая оценка природных ресурсов
3. Функции и методы экономической оценки природных ресурсов.
4. Проблемы формирования стоимостных оценок природных ресурсов в рыночной экономике.
5. Основные принципы и особенности экономических отношений в сфере природопользования.
6. Экономическая оценка экологических издержек и ущерба от загрязнения.
7. Экономические механизмы природопользования. Нормирование воздействия на окружающую среду.
8. Оценка воздействия на окружающую среду.
9. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.
10. Экологическая сертификация и стандартизация.
11. Инженерная защита биосферы. Понятие ресурсного цикла.
12. Проблемы отходов.

#### Основные источники финансирования природозащитных мероприятий.

#### 7.3.4.

##### *Вопросы на экзамен*

1. Понятие устойчивого развития, переход России к устойчивому развитию
2. Понятие о природных ресурсах и их видах. Классификация природных ресурсов.
3. Расскажите о взаимосвязи понятий «природа» и «общество»
4. Покажите роль экологии в охране природы
5. Объясните разницу между понятиями «экосистема» и «биоценоз»
6. Кратко изложите историю развития и становления охраны природы в России.
7. Назовите государственные органы Российской Федерации в области охраны окружающей среды
8. Перечислите международные природоохранные организации
9. Дайте понятие о почве и её плодородии.
10. Что такое эрозия почвы и рекультивация земель. Борьба с эрозией почвы.
11. Охрана и рациональное использования земель. Классификация земель. Земельной фонд РФ.
12. Назовите источники загрязнения воды
13. Методы и способы очистки сточных вод
14. Что такое оборотное водоснабжение
15. Охрана и рациональное использование водных ресурсов.
16. Расскажите о структуре атмосферы и ее составе
17. Методы и способы по снижению загрязнения атмосферы
18. Охрана и защита атмосферного воздуха.
19. Приведите примеры средообразующей роли растений и животных.
20. Охарактеризуйте роль лесов в биосфере.
21. Что такое обезлесение, каковы его причины и последствия.
22. Охрана и рациональное использование лесов.
23. Классификация лесов по защищенности. Утверждение лесосек.
24. Покажите условность понятий «полезные» и «вредные животные».
25. Причины вымирания животных. Вымершие виды.
26. Что такое рациональное использование биологических ресурсов.
27. Проблемы рационального использования и охраны рыбных ресурсов.
28. Меры и охрана редких растений и животных.
29. Что такое Красная книга и в чем её правовое значение.
30. Для чего необходимо сохранение максимального биологического разнообразия Земли.
31. Какая часть населения популяции называется эффективной численностью.
32. С чем связано плейстоценовое вымирание животных.
33. С какой целью ежегодно необходимо определять численность охотничьих животных.
34. Какая группа факторов в настоящее время является ведущей в сокращении численности видов.
35. Что происходит с численностью населения Земли в настоящее время.
36. Влияние роста населения Земли на окружающую среду.
37. Демографическая ситуация в России.
38. Причина, сущность и последствия парникового эффекта.
39. Причины, сущность и последствия разрушения озонового слоя.
40. Причины, сущность и последствия кислотных дождей.
41. Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения морей и океанов.
42. Основные факторы развития топливной и минерально-сырьевой базы.
43. Закономерности размещения полезных ископаемых в земной коре и их использование.
44. Комплексное использование полезных ископаемых.
45. Причины глобальной энергетической проблемы.
46. Последствия добычи минерального топлива на окружающую среду.
47. Открытый способ добычи минеральных ресурсов и последствия окружающую среду.
48. Прогноз роста мирового энергопотребления до 2060 г.
49. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.
50. Международные программы охраны природы.
51. Экономические аспекты природопользования
52. Экономическая оценка природных ресурсов
53. Функции и методы экономической оценки природных ресурсов.
54. Проблемы формирования стоимостных оценок природных ресурсов в рыночной экономике.
55. Основные принципы и особенности экономических отношений в сфере природопользования.
56. Экономическая оценка экологических издержек и ущерба от загрязнения.
57. Экономические механизмы природопользования. Нормирование воздействия на окружающую среду.
58. Оценка воздействия на окружающую среду.
59. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.
60. Экологическая сертификация и стандартизация.

61. Инженерная защита биосферы. Понятие ресурсного цикла.

62. Проблемы отходов.

Основные источники финансирования природозащитных мероприятий.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным (практическим) работам;
- письменный опрос;
- .....

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине (модулю).

Контрольные задания по дисциплине (модулю) (контрольная, курсовая работа (проект), другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- защита курсовых работ по дисциплине .
- зачет (в том числе дифференцированный зачет);
- экзамен.

Зачет или экзамен проводятся в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения экзамена (зачета):

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Защита курсовой работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимся понятий и категорий по теме курсового исследования;

- умение работать с документальными и литературными источниками;

- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;

- грамотность и стиль изложения материала;

- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;

- наличие презентации;

- умение доложить полученные результаты.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль от 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК -7, ОПК-10, ОПК-14, ПК-1, ПК-6	Опрос на лекции, тестовые задания, экзаменационные вопросы	35	60
	Практические занятия	ОПК-10, ОПК-14, ПК-1, ПК-6	Выполнение практических заданий, ответы на практических занятиях, подготовка докладов и рефератов по изучаемой проблеме, тематические тесты ЭИОС различной сложности		
	Курсовая работа	ОПК-10, ОПК-14, ПК-1	Выполнение курсовой работы, защита курсовой работы		
	Самостоятельная работа	ОК-7, ОПК-10, ОПК-14, ПК-1, ПК-6	Лекционные материалы, выполнение практических заданий, выполнение курсовой работы		
Промежуточная	Экзамен	ОК-7, ОПК-	Вопросы к	20	40

аттестация От 20 до 40 баллов		10, ОПК-14, ПК-1, ПК-6	экзамену		
			Итого:	55	100

### Шкала перевода итоговой оценки успеваемости

Кол-во баллов за текущую работу		Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54	неудовл.

### Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

#### 8.1. Основная учебная литература

1. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/113632> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Витязь, С.Н. Экология. Курс лекций: учебное пособие / С.Н. Витязь. – Кемерово : Кемеровский ГСХИ, 2010. – 76с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3388> (дата обращения: 26.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

## 8.2. Дополнительная учебная литература

4. Москаленко, А.П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Еськов, Е.К. Эволюционная экология : принципы, закономерности, теория, гипотезы, термины и понятия / Е.К.Еськов. - Москва: ПЕР СЭ, 2009. - 671с. - ISBN 9785929201820.

6. Биология с основами экологии : учебное пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 26.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>
2.	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	<a href="http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document">http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document</a>
.....3.	Электронный сайт Министерства сельского хозяйства	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
4.	Электронный сайт Министерства природных ресурсов и экологии	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
5.	Электронный сайт Роспотребнадзора	<a href="http://rospotrebnadzor.ru/">http://rospotrebnadzor.ru/</a>
6.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Охрана окружающей среды».	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>
7.	Электронный каталог библиотеки	<a href="http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp">http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp</a>
8.	Научная электронная библиотека elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> -
9.	Биосфера. Междисциплинарный научный и прикладной журнал	Режим доступа: <a href="http://www.biosphere21century.ru/">http://www.biosphere21century.ru/</a>
10.	Официальный сайт научной библиотеки МГУ:	<a href="http://www.nbmgu.ru/">http://www.nbmgu.ru/</a> <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
11.	Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - Электронные текстовые данные. - Москва: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с.	<a href="http://www.znanium.com/bookread.php?book=341082">http://www.znanium.com/bookread.php?book=341082</a>
12.	. Каталог экологических сайтов. Режим доступа: Навигатор по информационным ресурсам «Экология», раздел «Эколого-экономические ресурсы»	<a href="http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/ecol-econ.htm">http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/ecol-econ.htm</a>
13.	Сайт разработчиков экологической	<a href="http://www.tverlib.ru/projects/ekology/0022.htm">http://www.tverlib.ru/projects/ekology/0022.htm</a>



	документации Режим доступа: <a href="http://www.ekoman.narod.ru/">http://www.ekoman.narod.ru/</a> 4. Библиотека сайта «Природные ресурсы» Режим доступа:	
14.	Федеральный закон "Об охране окружающей среды". от 10.01.2002 N 7-ФЗ.	<a href="http://www.consultant.ru/popular/okrsred/">http://www.consultant.ru/popular/okrsred/</a>
14.	Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ.	<a href="http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=160134">http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=160134</a> [

(Наименование и адреса учебных видеофильмов на видеоканале ФГБОУ ВО РГАЗУ)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	2	
2.	Игровые технологии в обучении   Альвина Павловна Панфилова	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=R5cf4oygQr8&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=35">https://www.youtube.com/watch?v=R5cf4oygQr8&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=35</a>
3.	Деловое общение	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5fTkI8ne8NI&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=37">https://www.youtube.com/watch?v=5fTkI8ne8NI&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=37</a>
4.	Педагогическая мастерская "Ловись, рыбка"	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5tl4Rc13ffY&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=41">https://www.youtube.com/watch?v=5tl4Rc13ffY&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=41</a>
5.	Логика. Суждение	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xnNhaw-xris&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=42">https://www.youtube.com/watch?v=xnNhaw-xris&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=42</a>
6.	Мировая экономика: проблемы и перспективы (часть 1) Мировая экономика: проблемы и перспективы (часть 2)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=RTFSBnDGB_E&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=45">https://www.youtube.com/watch?v=RTFSBnDGB_E&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=45</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2C_fha3mkYM&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=46">https://www.youtube.com/watch?v=2C_fha3mkYM&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=46</a>
7.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=48">https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=48</a>
8.	Moodle + Adobe Connect для преподавателя	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kRtf8XoHKDw&amp;index=50&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=kRtf8XoHKDw&amp;index=50&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>
9.	Наука как познавательная деятельность	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITi7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITi7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного типа	Написание конспекта лекций: кратко, схематично. Последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения. Печать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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 консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические, семинарские занятия	Проработка рабочей программы дисциплины (модуля), уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование из литературных источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Реферат / контрольная/курсовая работа (проект)	<i>Реферат</i> : Поиск литературных источников и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа</i> : изучение научной, учебной, нормативной и другой ли-

	тературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (проекта) находится в методических материалах по дисциплине.
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
и др.	
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10.2. Методические рекомендации преподавателю

Примерная программа откорректирована с учетом конкретного направления подготовки бакалавров. В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, курсовой работы (проекта), домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению практических занятий, семинаров, под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения на аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение (контрольной работы, курсовой работы (проекта)) в объеме, предусмотренном настоящей рабочей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины (модуля) для студентов-заочников.

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

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов – партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений
	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Без ограничений
	.....		(указываются прочие информационные технологи)

<b>Базовое программное обеспечение</b>			
1.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b> Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-В1, LBS-AC-12М-8-В1]	300
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений

10.Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений
----------------	---------------------------	-----------------

Специализированное программное обеспечение (Агроинженеры)			
Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b>		без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	
	Membership ID:	5300003313	
	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	
Adobe Design Standart (320 – компьютерный класс)	8613196	10	
AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915	Без ограничений	
Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая	Без ограничений	
.....			
Специализированное программное обеспечение (Экономисты, ИКМИТ)			
Учебная версия «1С»	На ФДПО	Без ограничений	
Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений	
.....			

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

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
341(адм.-лаб. корпус)	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для занятий семинарского (практического) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
412 (адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Проектор	Sanyo PLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1
403(адм.-лаб. корпус)	Зоологический музей	Череп, тушки, чучела, композиции	
310(адм.-лаб. корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора IntelCore 2 Duo	10
404 (адм.-лаб. корпус) Аналитическая лаборатория экологического мониторинга	Газоанализатор	ГАНК-4/Ф/в ком.пл. с фильтром пылев.	1
	Аналитический модуль автоклавный пробоподготовки	МКП-04с шестью автоклавами V-150	1
	Система микроволновой подготовки проб	ПЛП-ЭТА	1
	Спектрометр атомно-	КВАНТ-ЭТА	2

	абсорбционной		
	Аквадистиллятор	Дэ-4М	1
	Весы аналитические	AR-2140	3
	Весы аналитические	Vibra AF 224 RCE	1
	Программируемая двухкамерная печь	ПДП-18	1
	Термостат	ТС-1/80 СПУ	1
	Генератор ртутно-гидридный	ГРГ-106	1
	Персональный компьютер	VECOM 450	1

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)


№ 320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	11

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
412 (адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Проектор	Sanyo PLC-XW250,	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN ,	1

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (вспомогательные помещения, кафедральные лаборатории)

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
414(адм.-лаб. корпус)	Micros austria	MC 300	2
	Микроскоп учебный	МБ 2	5
	Микроскоп учебный	Микромед 1	10
	Раздаточный материал для измерений на практических занятия	Черепки представителей отрядов позвоночных животных	80

Составитель д.б.н., профессор  М.Д.Еськова

Рассмотрена на заседании кафедры « Охотоведения и биоэкологии»  
протокол № 12 «25» июня 2019 г.

Заведующая кафедрой



С.Е. Спасик


Одобрена методической комиссией факультета Агро- и биотехнологий  
протокол № 9 «25» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии  
факультета агро- и биотехнологий




Н.В. Кабачкова

И.о. начальника управления информационных технологий, дистанционному  
обучению и региональным связям \_\_\_\_\_ А.В. Закабунин

  
(подпись)

«25» июня 2019 г.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Я.В. Чупахина

  
(подпись)

«25» июня 2019 г.