Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:58:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРО- И БИОТЕХНОЛОГИЙ

"УТВЕРЖДАЮ"
Декан факультета Агро- и биотехнологий
_____А.С. Делян

Рабочая программа дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность **35.02.15 Кинология**
Квалификация специалиста **Кинолог**
Форма обучения **заочная**
Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой охотоведения и биоэкологии (протокол №6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета Агро - и биотехнологий (протокол №6 от «17»_02_ 2021 г.)

Составитель: к.б.н., доцент кафедры
«Охотоведения и биоэкологи» С.Е. Спасик

Рецензент:
К. биол. н., доцент кафедры охотоведения и биоэкологии О.Л. Сойнова

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.15 Кинология.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели и задачи освоения дисциплины формирование у студентов знаний и умений . которые позволят в профессиональной деятельности разрабатывать и реализовывать методы, приемы и средства экологического природопользования.

Задачами являются:

Изучение экологических последствий различных видов деятельности человека;

Взаимосвязи организмов друг с другом и окружающей средой;

Регламента экологической безопасности;

Особенностей взаимодействия общества и природы основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;

Условий устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса;

Принципов и методов рационального природопользования;

Методов экологического регулирования;

Принципов размещения производств различного типа;

Основных групп отходов их источников и масштабов образования;

Понятия и принципов экологического мониторинга окружающей среды;

Правовых и социальных вопросов природопользования и экологической безопасности;

Принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

Природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий России.

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

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОК – 1-9	Способность использовать основы научных исследований в различных сферах деятельности.	*Знать:* - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; *Уметь:* - 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. *Владеть:* - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов.
ПК -2.1	Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.	*Знать:* - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; *Уметь:* - 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. *Владеть:* - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов; - знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.
ПК – 2.1 -2.5	Способность организовывать и выполнять работы по охране, поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов среды обитания диких животных	*Знать:* - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; *Уметь:* - 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.

		Знать: - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; *Уметь:* - 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

принципы и методы рационального природопользования;

методы экологического регулирования;

принципы размещения производств различного типа;

основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории

Уметь:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;

соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

Владеть:

современными методами, подходами и принципами экологической оценки и нормирования, позволяющих обеспечивать экологическую безопасность объектов.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Обеспечивать уход за собаками с использованием необходимых средств и инвентаря.

ПК 1.2. Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб.

ПК 1.3. Проводить выгул собак.

ПК 1.4. Под руководством ветеринарных специалистов участвовать в проведении противоэпизоотических мероприятий.

ПК 1.5. Выполнять лечебные назначения по указанию и под руководством ветеринарных специалистов.

ПК 2.1. Планировать опытно-селекционную работу.

ПК 2.2. Отбирать собак по результатам бонитировки для улучшения рабочих и породных качеств.

ПК 2.3. Закреплять желаемые рабочие и породные качества в последующих поколениях, в т.ч. с применением инбридинга и гетерозиса.

ПК 2.4. Применять технику и различные методы разведения собак.

ПК 2.5. Ухаживать за молодняком.

ПК 3.1. Готовить собак по общему курсу дрессировки.

ПК 3.2. Готовить собак по породам и видам служб.

ПК 3.3. Проводить подготовку собак по специальным курсам дрессировки.

ПК 3.4. Проводить прикладную подготовку собак.

ПК 3.5. Проводить тестирование собак по итогам подготовки.

ПК 3.6. Использовать собак в различных видах служб.

ПК 4.1. Организовывать и проводить испытания собак.

ПК 4.2. Организовывать и проводить соревнования собак.

ПК 4.3. Проводить экспертизу и бонитировку собак.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей деятельности по оказанию услуг в области кинологии.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру услуг в области кинологии.

ПК 5.6. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов оказания услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» предназначена для студентов 2 курса и относится к дисциплинам математического естественно-научного цикла ФГОС СПО.

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

№ п/п	Наименование дисциплин, обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	
1.	Биология промысловых животных	+	+				
2.	Охрана труда		+	+			
3.	Зоокультура	**+**					

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

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс	
			1	
1.	**Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего:**	**13**	13	
1.1.	**Аудиторная работа (всего),** в том числе:	**12**	12	
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	4	4	
	Занятия семинарского типа (ЗСТ), в т.ч.:			
	практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)			
	лабораторные занятия (ЛЗ)	8	8	
1.2.	**Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде**	**1**	1	
2.	**Самостоятельная работа (СРС),** в том числе:	**31**	31	
2.1.	Изучение теоретического материала	16	16	
2.2.	Написание курсовой работы			
2.3.	Написание контрольной работы	15	15	
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)			
3.	**Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)**	**4**	4	
4.	**Общая трудоемкость, час. (академический) зач. ед.**	**48**	48	

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

Модуль учебной дисциплины – это базовая учебная единица, представляющая собой логически завершенный фрагмент дисциплины, непосредственно формирующий у обучающих их способность и готовность отвечать тем или иным требованиям, указанным в рабочей программе данной дисциплины (модуле) или рабочем учебном плане в виде компетенций, а также знаний, умений и навыков.

5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий

5.1.1. Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование модуля	Наименование тем	Трудоемкость (академ. час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	**Модуль 1. « Основы экологии»**	Тема 1.Введение. Принципы взаимодействия живых организмов друг с другом и окружающей	3	ОК 1

		средой. Условия устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса. Тема 2.Природоресурсный потенциал Россиии. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Принципы и методы рационального природопользования. Методы экологического регулирования. Понятие и принципы мониторинга окружающей среды.		
2.	**Модуль 2. Основы рационального природопользования**	Тема 1. Экологические последствия антропогенной деятельности. Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Принципы размещения производств различного типа. Тема 2. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	1	ОК 1

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

№ п/п	№ модуля дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	ОК, ПК
1.	**1**	1. Развитие экологии в XX веке: изучение животных в природе; экспериментальные работы, моделирование.	2	ОК 1-9
		2. Определение экосистемы. Блоки экосистемы. Экосистема и биоценоз.	2	ПК 2.1-2.5
		3. Национальные парки. Заповедники,	2	ПК 2.1 -

		Заказники. Памятники природы. 4.Рост численности людского населения Земли. Проблемы, связанные с ростом населения.	2	2.5 ПК 2.1-2.5

5.2.1. Лабораторный практикум не предусмотрен.

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
1.	**1.**	1. Значение экологии в условиях бурного роста народонаселения. 2.Динамика экосистем. Циклические изменения экосистем. Нарушения экосистем. 3. Место и роль человека в функционировании биосферы. Ограниченность несущей способности биосферы. 4. Зоопарки-центры разведения редких животных, их культурологическое значение.	11 13 13 11	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5 ПК 2.1-2.5 ПК 2.1-2.5
…				

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 1-9	+		+		+	*Тест, отчет по практической работе, конспект*
ПК-2.1			+			*Отчет по практической работе*
ПК -2.2			+			*Отчет по лабораторной работе*
ПК- 2.3						*Устный ответ на практическом занятии,*
ПК- 2.4					+	*Выполнение самостоятельной работы*
ПК- 2.5					+	*Выполнение самостоятельной работы*
				+		*Проверка конспекта*
				+		*Контрольная работа*

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, К.р. - курсовая работа, СРС – самостоятельная работа студента

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

Основная литература:

1. Еськов Е.К. Эволюционная экология. Принципы, закономерности, теория, гипотезы, термины и понятия / Е.К.Еськов. - М.: ПЕР СЭ, 2009.-671с.
2. Бродский А.К. Общая экология / А.К. Бродский. - М.: Академия, 2009.-254 с.

Дополнительная литература:

3. Емельянов А.Г. Основы природопользования / А.Г. Емельянов. - М.: Академия, 2009. - 304с.
4. Шилов И.А. Экология / И.А. Шилов. - М.: Высшая школа, 1997. – 456с.
5. Одум Ю. А. Экология / Ю.А. Одум. - М.: Мир, 1975. – 316с.
6. Гиляров А.М. Популяционная экология / А.М. Гиляров. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 245с.

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

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ОК 1-9	Способность использовать основы научных исследований в различных сферах деятельности.	***знать:*** - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; Уметь:- ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работыданные; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами вполевых и лабораторных условиях; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исслдовательских и лабораторных биологических работ. Владеть:методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научноисследовательских полевых илабораторных биологических работ;- методами учетов,морфологических,таксономических исследований биологических объектов.	Лекционные занятия, самостоятельная работа обучающегося
ПК 2.1-2.5	Способность организовывать и выполнять работы по охране, поддержанию численности и рациональному	Знать:методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными исследований биологических объектов; Уметь: - ориентироваться в научно-практической	Практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося Выполнение курсовой работы, самостоятельная работа обучаю-

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
	использованию ресурсов среды обитания диких животных	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 исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. - методы научных исследований в соответствии с *Владеть:современными методами, подходами и принципами экологической оценки и нормирования, позволяющих обеспечивать экологическую безопасность объектов***.**	щегося

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их 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			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК 1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1	Знать: - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов;	Лекционные занятия, самостоятельная работа студентов	Тематические тесты ЭИОС различной сложности	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 знает 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.
ОК 1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1	Уметь	Практические работы, лабораторные работы, СРС	Отчет по лабораторным работам, отчет по практическим работам, активная деятельность во время проведения лабораторно-практических занятий, тематические, итого-	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стан-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алго-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов реше-

			вые тесты ЭИОС различной сложности.	стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	дартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	ния, доводит умение до «автоматизма»
ОК 1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1	Владеть	Контрольнная работа, СРС	Итоговые тесты ЭИОС различной сложности, курсовая работа.	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

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 1

1. *Экологическая норма численности животных – это:*
   1) Это то их максимальное количество, которое позволяет на протяжении длительного времени получать стабильные доходы от охотхозяйственной деятельности
   2) Это то их максимальное количество, которое на протяжении неограниченно долгого времени может существовать в данных угодьях, полностью используя, но не истощая их жизненные ресурсы;
   3) Это то их максимальное количество, при котором обеспечивается максимальное воспроизводство на протяжении длительного времени;
   4) Такое количество особей в популяциях, при котором обеспечивается сохранение биологического разнообразия.

2. Под емкостью ("вместимостью") угодий понимается:

1) способность охотугодий обеспечивать хозяйственно целесообразную численность охотничьих животных;
2) степень способности природного или природноантропогенного, окружения обеспечивать жизнедеятельность определенному количеству особей данного вида без заметного нарушения самого окружения, т.е. способность к самовосстановлению в короткие сроки;
3) степень способности природного или природноантропогенного, окружения обеспечивать жизнедеятельность определенному количеству особей данного вида в течение одного сезона;
4) способность к воспроизводству максимально возможной численности в охотугодьях данного класса бонитета.

3. По характеру воздействия на окружающую среду различают следующие загрязнители:

1) механические, химические, физические;
2) тепловые, световые;
3) электромагнитные, химические;
4) радиоционные, механические.

4. К загрязнителям, изменяющим физические свойства окружающей среды относятся следующие загрязнители:

1) - химические;
2) -механические;
3) - тепловые, световые, электромагнитные, радиоционные;
4) - химические, механические, радиоционные.

5. По характеру возобновляемости природные ресурсы разделяются на группы:

1) -неисчерпаемые невозобновляемые;
   -исчерпаемые возобновляемые; -
   исчерпаемые.
2) -исчерпаемые возобновляемые;
   -исчерпаемые невозобновляемые.
3) -неисчерпаемые;
   -исчерпаемые.
4) - возобновляемые;
   - невозобновляемые.

6. К исчерпаемым невозобновляемым ресурсам относятся:

1) - почва, растительность, животный мир;
2) - энергия солнца-тепловая и световая, энергия ветра, приливов и отливов и др.;
3) - каменный уголь, нефть, руды;

4) - смеси биогенных веществ с минеральными породами не биогенного происхождения (почва, илы, природные воды, газо- и нефтеносные сланцы и т.д.);

7. К исчерпаемым возобновляемым ресурсам относятся:

1) - почва, растительность, животный мир;
2) - каменный уголь, нефть, руды;
3) - энергия солнца-тепловая и световая, энергия ветра, приливов и отливов и др.;
4) горные породы, минералы, осадки, не затронутые прямым биогеохимическим воздействием организмов.

8. К неисчерпаемым ресурсам относятся:

1) - торф, угль, нефть и газ биогенного происхождения, все формы; дейтрита;
2) - горные породы, минералы, осадки, не затронутые прямым биогеохимическим воздействием организмов;
3) - энергия солнца-тепловая и световая, энергия ветра, приливов и отливов и др.;
4) - биомасса современных живых организмов.

9. Охрана животного мира - это:

1) - деятельность, направленная на организацию и проведение мероприятий по выявлению и пресечению незаконного использование животного мира;
2) - деятельность, направленная на осуществление государственного контроля и надзора за использованием охотничьих животных;
3) - деятельность направленная на сохранение биологического разнообразия и обеспечение устойчивого их существования, а так же создание условий использования и воспроизводства;
4) - деятельность направленная на осуществление мониторинга и ведение кадастра объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты.

10. Рациональная эксплуатация популяций диких животных (охотничьих, рыбных, беспозвоночных) основывается на:

1) - изъятии (опромышлении) только такой части популяции, которая сохранит оптимальную ее численность, обеспечивая тем самым половую и возрастную структуру, способную быстро восстанавливать утраченную численность;
2) - изъятии мигрирующих (кочующих) части популяции;
3) - изъятии молодняка в возрасте до 1 года, при сохранении репродуктивной части популяции;
4) - максимальном опромышлении популяции в период, когда та находится на пике численности.

11. Изъятие части популяции устраняет действие факторов:

1) - являющихся лимитирующими в определенный период;
2) -мешающих поддержанию экологической нормы численности;
3) - негативно влияющих на сохранение биологического разнообразия;
4) - зависящих от плотности популяции, создает лучшие условия для наиболее полной реализации биотического потенциала вида в следующий сезон размножения.

12. Охрана и эксплуатация животных должна предусматривать

1) - изъятие только селекционных животных;
2) - добычу части популяции в целях регулирования численности;
3) - добычу молодняка, который в суровых погодных условиях чаще всего погибает;
4) - разумную научно обоснованную добычу.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 2

1. Выбросы в атмосферу вредных веществ, таких как диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода, углеводороды следует отнести к:

1) - жидким загрязнителям;
2) - твердым загрязнителям;
3) - газообразным загрязнителям;

2. Из каких составляющих складывается антропогенное воздействие на литосферу:

1) - воздействия на биотические сообщества;
2) - воздействия на почву, воздействия на недра, воздействия на горные породы и их массивы;
3) - воздействия на земли сельскохозяйственного назначения;
4) - воздействия на недра путем добычи полезных ископаемых.

3. Причиной загрязнение атмосферного воздуха является:

1) - вулканическая деятельность;
2) - вулканическая деятельность и выветривание горных пород;
3) - естественное и антропогенное загрязнение;
4) - ветровая эрозия.

4. Каким документом провозглашался следующий основной принцип:

Природные ресурсы должны не расточаться, а использоваться умеренно, биологические ресурсы используются лишь в пределах их природной способности к восстановлению; ресурсы многократного пользования, включая воду, используются повторно или рециркулируются.

1) - Программой ЮНЕП, принятой на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972г.)
2) - Всемирной Хартией природы (ВХП) принятой Генеральной Ассамблеей ООН 28 октября 1982г.;
3) -Декларацией Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972г.);
4) -Декларацией РИО об окружающей среде и развитии, принятой Конфурунцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 3— 14 июня 1992г.)

5. К главным загрязнителям атмосферного воздуха относятся:

1) - фенол, бензол;
2) - диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода;
3) - формальдегид, фтористый водород;
4) - аммиак, соединения свинца;

6. Программа ЮНЕП принятая на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972г.) предусматривает организацию и планирование следующих природоохранных действий:

1) - Охотничьи животные признаются собственностью государства.

- Продажа и покупка мяса диких животных, а также наличие его у кого-либо без специального разрешения после закрытия сезона считаются незаконными.

2) - Охотничьи животные признаются собственностью государства.

- Добытые животные должны метиться специальными метками сразу же после их добычи.

3) - оценка окружающей среды — глобальная система наблюдений;

- управление окружающей средой;

- вспомогательные меры (образование в области окружающей среды и подготовка кадров).

7. На каком международном саммите была принята Всемирная хартия природы (ВХП):

1) - Генеральной Ассамблеей ООН 28 октября 1982г.

2) - на Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 3—14 июня 1992г.)

3) - на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (1972г.)

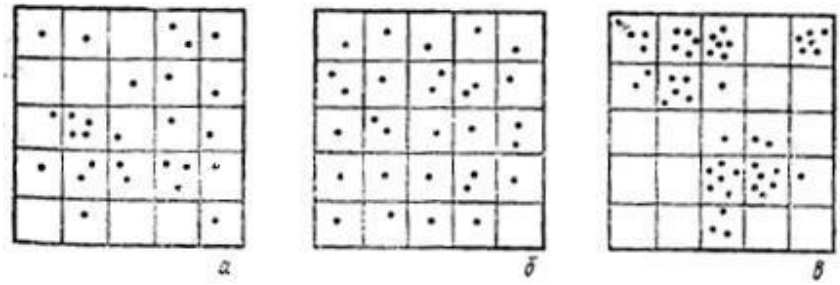
8. В чем заключается основное значение Стокгольмской конференции ООН по проблемам окружающей человека среды (1972г.):

1) - принята Всемирная хартия природы (ВХП)

2) - принята Декларация, в которой определялись стратегические цели и направления действий мирового сообщества в области охраны окружающей среды.

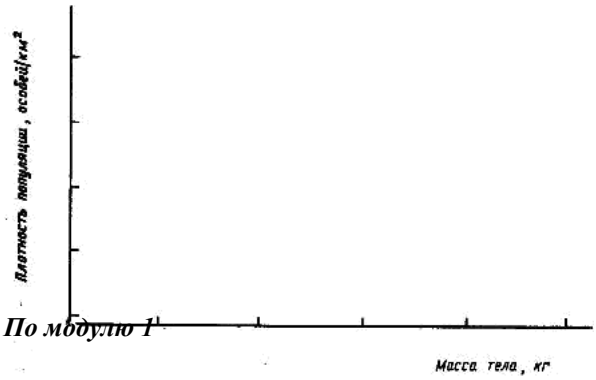
3) - принято Заявление о принципах управления, сохранении и устойчивого развития всех типов лесов.

1.Подпишите типы пространственного распределения особей в популяции.



а)_____; б)_____; в)_____.

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



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.

4.Числовая оценка надежности электроприводов.

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Современное толкование терминов «Экология» и «Рациональное природопользование».
2. Что значит природоресурсный потенциал страны?
3. Условия устойчивого развития экосистем.
4. Опишите биотические компоненты экосистемы.
5. Дайте характеристику абиотическим, биотическим и антропогенным факторам.
6. Определение биосферы и ее составляющие.
7. Примеры взаимодействия живых организмов друг с другом и окружающей средой.
8. Классификация природных ресурсов.
9. Что значит рациональное природопользование ?
10. Влияние человека на экосистемы.
11. Каковы проблемы, связанные с невозобновляемыми природными ресурсами.?
12. Перечислите основные загрязнители природной среды.
13. Дайте определение химическому и биологическому загрязнению природной среды.

14. Перечислите наиболее опасные загрязнители атмосферы.
15. Дайте определение мониторингу окружающей природной среды, его цели и задачи.
16. Роль растений в жизни человека и животных.
17. Опишите экологические взаимоотношения организмов.
18. Перечислите растения и животные, исчезнувшие по вине человека.
19. Основные источники техногенного загрязнения окружающей природной среды.
20. Приведите примеры прямого и косвенного влияния человека на животных.

21. Особо охраняемые природные территории, их цели и задачи.
22. Круговорот воды в природе.
23. Меры по охране атмосферного воздуха.
24. Минерально-сырьевые ресурсы.
25. Почва, ее состав, строение и роль в круговороте веществ.
26. Лесные ресурсы России, причины их сокращения.
27. Правовая охрана животного мира.
28. Экологические кризисы и катастрофы.
29. Баланс газов в атмосфере.
30. Водные ресурсы России.
31. Распределение и запасы минерального сырья в мире и России.
32. Защита почв от загрязнения, засоления и заболачивания.
33. Сокращение лесных ресурсов планеты и его последствия.
34. Толкование термина «Ландшафт».
35. Перечислите основные группы отходов, их источники и масштабы образования.
36. Что такое кадастр и какие виды его существуют.
37. Перечислите Федеральные органы исполнительной власти по охране, контролю и регулированию рациональным использованием природных ресурсов и окружающей среды.
38. Законодательная база России по охране, контролю и регулированию рациональным использованием природных ресурсов и окружающей среды.
39. Суть Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» (февраль 1995 г.).
40. Роль СИТЕС в сохранении растительного и животного мира.
41. Понятие и виды экологического вреда растительному и животному миру.
42. Понятие «животный мир» по Федеральному закону «О животном мире» (апрель 1995 г.).
43. Перечислите Федеральные органы власти, осуществляющие охрану, контроль, регулирование использования объектов растительного мира в Российской Федерации.
44. Типы особо охраняемых природных территорий.
45. Цель и задачи государственных заповедников.
46. Цель и задачи государственных заказников.
47. Понятие «рекреационная территория».
48. Борьба с лесными пожарами. Причины лесных пожаров и меры по их предупреждению в России.
49. Экологические последствия лесных пожаров.
50. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов.

51. Воспроизводство и повышение продуктивности биоресурсов охотничьего хозяйства.
52. Цель и задачи биотехнических мероприятий в охотничьем хозяйстве.
53. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
54. Правовое регулирование размещения промышленных отходов.
55. Основные принципы международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
56. Международные организации в области природопользования и охраны окружающей среды.
57. Перечислите международные конвенции в области природопользования и охраны окружающей среды.
58. Роль экологической экспертизы в области природопользования и охраны окружающей среды.
59. Взаимоотношения общества и природы.
60. Цель и задачи экологической грамотности населения.

Вопросы для проведения зачёта:

1. Экология. Макроэкология и ее составляющие.
2. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
3. Среда и экологические факторы.
4. Формы биотических отношений.
5. Закон толерантности. Лимитирующие факторы.
6. Популяция. Местообитание. Экологическая ниша.
7. Характеристики популяции.
8. Экосистемы. Их различия.
9. Функциональная структура экосистем. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
10. Биогеоценоз.
11. Трофические цепи.
12. Характеристики биоценоза. Биомасса. Биологическая продуктивность.
13. Гомеостаз экосистем. Сукцессии.
14. Биосфера. Ее составляющие.
15. Факторы, лимитирующие развитие человечества.
16. Экологический кризис. Его предпосылки.
17. Климат.
18. Фотосентетики. Хемосинтетики.
19. Пойкилотермные и гомойотермные организмы.
20. Загрязнение атмосферы.
21. Загрязнение гидросферы.
22. Загрязнение литосферы.
23. Загрязнение почвы.
24. Защита атмосферы.
25. Защита гидросферы.
26. Защита почвы.
27. Защита биотических сообществ.
28. Воздействие человека на животных и причины их вымирания.
29. Экологический мониторинг.
30. Основные принципы охраны окружающей среды.

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.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе ЭИОС);
- контрольные задания (курсовая работа);
- отчет по лабораторно-практическим работам;

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 экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (курсовая работа) 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.

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, прохождения практики, выполнения курсовой работы, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- Экзамен.

Экзамен проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамен:

- устный экзамен по билетам;
- тестирование на компьютерах.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов 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 (максимум - 40 баллов).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом итоговая оценка знаний студента по учебной дисциплине учитывает активность в межсессионный период и текущую успеваемость студента по данной дисциплине.

Весомость (значимость) в итоговой оценке по учебной дисциплине результатов текущего контроля знаний студента составляет не более 60 баллов, остальное количество баллов (40) определяется результатами итогового экзамена.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине экзамен определяется по 5-ти балльной системе, исходя из общего количества полученных баллов в межсессионный период и во время лабораторно-экзаменационной сессии (максимальное количество баллов 100).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	*макс.*
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК 1-9 (знать методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональным и задачами исследований биологических объектов)	*Опрос на лекции, проверка конспекта*	*35*	*60*
	Практические и семинарские занятия	ПК -2.1-2.5- уметь 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. *Владеть:* - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культиви-	*Выступления, ответы на семинарах….*	*35*	*60*

	рования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевыхи	

		лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов; знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.			
	Самостоятельная работа студентов	ПК – 2.2 *Владеть:* - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов; - знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.	*Контрольная работа*	*35*	*60*
	Зачет		*Тематические тесты СДО*	*35*	*60*
			Итоговые тесты СДО		
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Курсовая работа (проект)	-	*Защита курсовой работы(проект)*		
			Итого:		
				55	*100*

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	*макс.*
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	**ОК 1**	*Проверка конспекта. Опрос на лекции.*	*10*	*15*
	Лабораторные занятия	**ПК 2.1**	*Устный ответ на лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе.*	*10*	*15*
	Практические занятия	**ПК 2.1**	*Устный ответ на практическом занятии. Отчет по практической работе.*	*10*	*15*
	Самостоятельная работа студентов	**ПК 2.3.**	*Тематические тесты ЭИОС. Ответы на вопросы по модулю 3. Курсовая работа.*	*10*	*15*
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен	**ПК 3.1.**	*Экзаменационные билеты. Итоговое тестирование ЭИОС. Ответы на вопросы по модулям 1-3.*	*15*	*40*
			Итого:	*55*	*100*

Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		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 и ниже	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творче-

ские способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, 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 студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

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

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. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2035-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/72577
2. Городков, А.В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1405-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/4868
3. 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 // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/118626
4. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — ISBN 978-5-8114-2099-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/
5. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1326-3. — Текст : электрон-

ный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/

8.2. Дополнительная учебная литература

6. Экологическая оценка возобновляемых источников энергии : учебное пособие / Г.В. Пачурин, Е.Н. Соснина, О.В. Маслеева, Е.В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2218-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/93003 (дата обращения: 14.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/67472 (дата обращения: 14.10.2019). — 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	*2*	*3*
1.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib», раздел: «Агроинженерия»	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО РГАЗУ	http://edu.rgazu.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com/
4.	Электронно-библиотечная система «eLIBRARY»	http://elibrary.ru/
5.	ФГБНУ «Росинформагротех», документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document
6.	Министерство энергетики Российской Федерации	http://minenergo.gov.ru/
7.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/
8.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/
9.	Электричество. Фирма Знак	http://www.vib.ustu.ru/electr
10.	Промышленная энергетика. Энергопрогресс	http://www.promen.energy-journals.ru
11.	Энергетика за рубежом. Энергоатомиздат	http://www.energetik.energy-jounnais.ru/
12.	Академия Энергетики. Президент-Нева	http://www.energoacademy.ru
13.	Электрооборудование. Панорама	http://www.oborud.promtransizdat.ru/
14.	Энергетик. Энергопрогресс	http://www.energetik.energy-jounnais.ru/
15.	Энергосбережение. АВОК_ПРЕСС	http://www.abok.ru
16.	Энерго-Info. РуМедиа	www.energo-info.ru
17.	Энергетика. Оборудование. Документация	http://forca.ru/knigi/arhivy/montazh-ekspluataciya-i-remont-selskohozyaystvennogo-elektrooborudovaniya-28.html
18.	Блог электромеханика	http://www.electroengineer.ru/2011/07/blog-post_08.html
19.	Научно-популярный проект	http://www.membrana.ru/
20.	Новости из мира науки, технологий	https://nplus1.ru/
21.	Интеллектуальные конференции для распространения уникальных идей TED (Technology Entertainment Design)	http://www.ted.com/talks
22.	Электроэнергетика в РФ и за рубежом	http://energo.polpred.com/
23.	Цикл видеолекций по высшей математике Видеолекции на темы «Производная функции»,	https://www.youtube.com/watch?v=QqN0rL88ubg&index=1&list=PL7D808824986EBFD6 https://www.youtube.com/watch?v=ZIi5rTJ0JJQ&index=4&list=PL7D808824986EBFD6 https://www.youtube.com/watch?v=BTlPec1zul8&index=13&list=PL7D808824986EBFD6

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
	«Неопределенный интеграл», «Дифференциальные уравнения первого порядка» Понятие неопределённого интеграла и методы его вычисления	https://www.youtube.com/watch?v=_9_URGsEsTg&index=14&list=PL7D808824986EBFD6 https://www.youtube.com/watch?v=tZ_rMl6MOEI&list=PL7D808824986EBFD6&index=47
24.	Лекция «Конструктивные особенности трансформатора», Мамедов Ф.А.	https://www.youtube.com/watch?v=VNspxQ2-4-k&index=6&list=PL7D808824986EBFD6
25.	Специальные и наноэлектротехнологии в АПК	https://www.youtube.com/watch?v=CFyUby6UW90&list=PL7D808824986EBFD6&index=36
26.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&list=PL7D808824986EBFD6&index=48
27.	Moodle + Adobe Connect для преподавателя	https://www.youtube.com/watch?v=kRtf8XoHKDw&index=50&list=PL7D808824986EBFD6
28.	Наука как познавательная деятельность	https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&index=58&list=PL7D808824986EBFD6

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
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.
Реферат / Курсовая работа	*Реферат:* Поиск литературы 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. *Курсовая работа:* изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. 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 находится в методических материалах по дисциплине.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

В силу специфики заочного обучения более 70 % времени, отводимого на освоение дисциплины, приходится на самостоятельную работу студента в межсессионный период.

Все виды самостоятельной работы увязываются с графиком изучения соответствующих разделов на аудиторных занятиях, завершаются обязательным контролем со стороны преподавателя, результаты которого учитываются при сдаче экзамена по дисциплине.

Подробно контрольные вопросы по дисциплине и рекомендации по организации самостоятельной работы изложены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы.

Рекомендуется последовательное изучение тем каждого модуля дисциплины, опираясь на количество часов для самостоятельной работы. Для освоения материала по дисциплине Светотехника и электротехнология» рекомендуется изучить информацию, выложенную на ресурсах электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), самостоятельно изучить каждый раздел и тему по приведённым в методических указаниях вопросам для самоконтроля (также см. таблицу, содержащую модули и темы дисциплины), при этом рекомендуется использовать литературу, предлагаемую в библиографическом списке, допускается использовать альтернативные источники. Целесообразно вести краткий конспект изучаемого материала. Кроме того, необходимо выполнить задания для самостоятельной работы ко всем разделам, предлагаемые в методических указаниях, результаты выполнения которых учитываются в виде баллов при итоговой рейтинговой оценке знаний студента.

Для усвоения и закрепления полученных в ходе самостоятельной работы знаний студент выполняет курсовую работу, по которой затем на лабораторно-экзаменационной сессии проходит устное собеседование. Устный ответ студента, а так же качество и полноту выполнения контрольной работы преподаватель учитывает в виде баллов. Курсовая работа должна быть сдана в деканат до начала лабораторно-экзаменационной сессии.

Аудиторная работа студента включает лекционный курс, практические и лабораторные-занятия. Итоговый контроль проходит в виде собеседования по контрольной работе и экзамена. К экзамену допускаются студенты, имеющие оценку по курсовой работе, отработавшие материал практических и лабораторных занятий с преподавателем и сдавшие письменный отчёт по самостоятельной работе.

При необходимости консультации, пожалуйста, обращайтесь на кафедру ЭО и ЭТС ФГБОУ ВО РГАЗУ по телефону 8-(495)-521-48-81, аудитория 409 инженерного корпуса. По вопросам наличия основной, дополнительной и современной альтернативной литературы, по возможности и правилам её использования обращайтесь в библиотеку ФГБОУ ВО РГАЗУ по телефону 8-(495)-521-49-21.

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 (курсовой работы), домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами. 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 семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при 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 курсовой работы в объеме, предусмотренном настоящей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

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

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	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
2.	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
3.	Электронная информационно-образовательная среда Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru.	Свободно распространяемая	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно-методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб-интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Без ограничений
Базовое ПО			
6.	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Win-	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945	Без ограничений

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
	dows; 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)	1203725944	
7.	Office 365 для образования		9000
8.	Dr. WEB Desktop Security Suite	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
9.	7-Zip	Свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемая	Без ограничений
11.	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемая	Без ограничений
12.	Opera	Свободно распространяемая	Без ограничений
13.	Google Chrome	Свободно распространяемая	Без ограничений
14.	Учебная версия Tflex	Свободно распространяемая	Без ограничений
15.	Thunderbird	Свободно распространяемая	Без ограничений
Специализированное ПО			
16.	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: 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	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Без ограничений
17.	Adobe Design Standart (320 – компьютерный класс)	8613196	10
18.	AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915	Без ограничений
19.	Учебная версия КОМПАС 3D	Свободно распространяемая	Без ограничений
20.	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений
21.	Система OrCAD PSpice Designer Lite для моделирования аналоговых и смешанных электрических цепей	Свободно распространяемая	Без ограничений
22.	National Instruments Multisim - программный пакет, позволяющий моделировать электронные схемы и разводить печатные платы	Интернет версия: https://beta.multisim.com/get-started/	Без ограничений

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

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются компьютерные классы, специализированные аудитории и фонд библиотеки.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам направления подготовки из расчета не менее 50 экземпляров таких изданий на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

Общий фонд включает учебники и учебные пособия, научную литературу, в которую входят: диссертации, монографии, авторефераты, справочная литература, энциклопедии – универсальные и отраслевые, электронные учебники.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического, лабораторного типа, 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.
423	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
416	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для занятий практического типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 423	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
№ 416	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10

Учебные аудитории для занятий лабораторного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
416 310	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10

Учебные аудитории для самостоятельной работы, выполнения курсовых работ

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 412 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
№ 413 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10

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

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 412 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
№ 413 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10