

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З. О.

25 20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экология и рациональное природопользование»**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

06.03.01.Биология

Квалификация выпускника

Бакалавр биологии

Форма обучения

очная

МАГАС, 2018г.

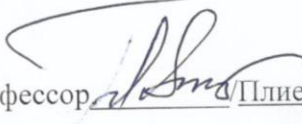
Составитель рабочей программы:
к.б.н., доцент кафедры биологии  Точиев Т.Ю./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии
Протокол заседания № 6 от « 30 » марта 2018 г.

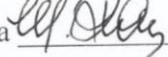
Заведующий кафедрой биологии к.б.н., доцент  Дакиева М.К./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического
факультета.

Протокол заседания № 4 от « 28 » апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совет д.б.н., профессор  Плиева А.М./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета
протокол № 5 от « 23 » мая 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета  Хашегульгов Ш.Б./

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» изучает популяционную структуру вида, структуру, особенности динамики и гомеостаза популяций, формы взаимоотношений организмов в биоценозах, понятие об экологических нишах, жизненных формах, трофической структуре биоценоза, основные типы экосистем. Экология и рациональное природопользование включает такие разделы как экология человека, современные экологические проблемы, экология животных, изучающая основные взаимосвязи животных с окружающей средой.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экология и рациональное природопользование» являются:

Целью учебного курса «Экология и рациональное природопользование» является изучение популяций и сообществ организмов как биологических систем, обладающих специфическими свойствами и экологическими характеристиками.

Изучение основ многоаспектной дисциплины, изучающей влияние среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

- Освоение методологии и методов исследований в экологии. Изучение биологических и социально-демографических аспектов экологии.
- Получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека.
- Изучение роли и последствий антропогенного воздействия на живую природу и окружающую среду.
- Знакомство с теоретическими и прикладными аспектами экологии (антропоэкологией, урбоэкологией, военной экологией).

В связи с поставленной целью в задачи дисциплины «Экология и рациональное природопользование» входит изучение состава, структуры, динамики популяций животных и растений, общих принципов популяционного гомеостаза, структуры и динамики сообществ организмов и экосистем.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Экология и рациональное природопользование относится к базовым дисциплинам цикла Б1.В.ОД.14

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» относится к вариативной части обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» и изучается в 7 семестре.

Экология и рациональное природопользование содержательно связана с такими дисциплинами учебного плана, как экология человека, экология животных, современные экологические проблемы.

Логическим завершением курса экология и рациональное природопользование является экзамен. Система знаний, умений и навыков, полученная при изучении дисциплины, востребуется при изучении курса экологии человека и животных, современные экологические проблемы, профильных курсов.

Связь дисциплины «Экология и рациональное природопользование» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.2.

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Экология и рациональное природопользование»	Семестр
Б.1В.ДВ.9(1)	Экология животных	8
	Современные экологические проблемы	
	Экология человека	

Связь дисциплины «Экология и рациональное природопользование» со смежными дисциплинами

Таблица 2.3.

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Экология и рациональное природопользование»	Семестр
Б.1В.ДВ.9(1)	Экология животных	6

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Экология и рациональное природопользование»:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

ОПК-10 Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.

ОПК 14 Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии;

профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

ПК-6 Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- важнейшие химические понятия и основные учения, биологическую роль элементов и их соединений; экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение; социальную значимость профессиональных знаний; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза; основные законы и принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению; основные характеристики Земли как планеты; физико-географическую характеристику материков и океанов; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений; основные характеристики геологических структур, явлений и процессов; основные понятия, модели и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной физики и термодинамики, оптики и квантовой физики; физический смысл основных физических констант и их место в математических формулировках физических законов; основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия;
- - особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов;
- особенности улучшения химических свойств различных типов почв в связи с их использованием в растениеводческой и животноводческой деятельности; значение культурных растений в повышении почвенного плодородия и социально-экономическом развитии; особенности климата, почв, рельефа региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных; классификацию экологических факторов, основные законы экологии;
- закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна; формы проявления психических явлений, основные функции психики; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; основные психические процессы; основы психологии личности; содержание, систему и принципы построения курса биологии: предмет, задачи и методологию преподавания биологии и экологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления. **(ОПК-2, ОПК -10, ОПК-4);**
- принципы мониторинга, оценки состояния и охраны почв и недр, о роли и месте биотехнологических инноваций в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельностью; основные принципы организации ОПОПТ и режим деятельности, основные методы управления природоохранной деятельностью, основные понятия и законы экологии. **(ПК-6);**

уметь:

- решать типовые задачи; проводить физические измерения и обработку их результатов, работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; давать оценку последствий воздействия мутагенов различной природы на организм человека; проявлять экологическую грамотность при формировании профессиональных суждений; отличать основные группы горных пород и минералов; делать описание погоды,

климата, рельефа и гидрологии определенной территории; ориентироваться на местности, определять азимут объектов; использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения.

- объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной Книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться картами природных ресурсов Республики Ингушетия, использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию; использовать законы общей экологии.
- использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности. планировать и реализовывать природоохранные мероприятия, выбирать методы управления в сфере охраны природы, обосновывать экологические принципы охраны природы и устойчивого развития; применять основные методы управления в природоохранной деятельности; осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества. **(ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-6);**

Владеть:

- информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями, демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине; теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; чувством ответственности за принятые решения; навыками обработки экспериментальных данных; информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов.
- первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.
- методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике.
- принципами управления деятельностью в сфере охраны природной среды, информацией по особо охраняемым территориям страны, региона; навыками применения оценки состояния природной среды и охраны живой природы, биогеографических вопросов и задач; первичным опытом использования знаний для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы. **(ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-6).**

**Матрица связи компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины
«Экология и рациональное природопользование», с временными этапами освоения
ее содержания**

Таблица 3.1.

Коды компетенций (ФГОС)	Компетенция	Семестр или неделя изучения
ОПК- 2	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	3 семестр
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования	3 семестр
ОПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	3 семестр
ПК-6	Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	3 семестр

Соотнесение обобщенных трудовых функций (выбранных разработчиками ОПОП из профессиональных стандартов) с компетенциями выпускников образовательной программы направления подготовки 06.03.01. Биология

Таблица 3.2.

Б1.В.ОД.14 Экология и рациональное природопользование		
ОПК-2	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	<p>Знать: важнейшие химические понятия и основные учения, биологическую роль элементов и их соединений; экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение; социальную значимость профессиональных знаний; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза; основные законы и принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению; основные характеристики Земли как планеты; физико-географическую характеристику материков и океанов; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений; основные характеристики геологических структур, явлений и процессов; основные понятия, модели и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной физики и термодинамики, оптики и квантовой физики; физический смысл основных физических констант и их место в математических формулировках физических законов.</p> <p>Уметь: решать типовые задачи; проводить физические измерения и обработку их результатов,</p>

		<p>работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; давать оценку последствий воздействия мутагенов различной природы на организм человека; проявлять экологическую грамотность при формировании профессиональных суждений; отличать основные группы горных пород и минералов; делать описание погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; ориентироваться на местности, определять азимут объектов; использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения.</p> <p>Владеть: информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями, демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине; теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; чувством ответственности за принятые решения; навыками обработки экспериментальных данных; информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов.</p>
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования	<p>Знать: основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности улучшения химических свойств различных типов почв в связи с их использованием в растениеводческой и животноводческой деятельности; значение культурных растений в повышении почвенного плодородия и социально-экономическом развитии; особенности климата, почв, рельефа региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных автотрофов; соотношение понятий флора и фауна.</p> <p>Уметь: объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной Книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться</p>

		<p>картами природных ресурсов Республики Ингушетия, использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию; использовать законы общей экологии.</p> <p>Владеть: первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>
ОПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	<p>Знать: формы проявления психических явлений, основные функции психики; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; основные психические процессы; основы психологии личности; содержание, систему и принципы построения курса биологии: предмет, задачи и методологию преподавания биологии и экологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления.</p> <p>Уметь: использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности.</p> <p>Владеть: методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике.</p>
ПК-6	Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	<p>Знать: принципы мониторинга, оценки состояния и охраны почв и недр, о роли и месте биотехнологических инноваций в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельности; основные принципы организации ОПОПТ и режим деятельности, основные методы управления природоохранной деятельности, основные понятия и законы экологии.</p> <p>Уметь: планировать и реализовывать природоохранные мероприятия, выбирать методы управления в сфере охраны природы, обосновывать экологические принципы охраны природы и устойчивого развития; применять основные методы управления в природоохранной деятельности; осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества.</p> <p>Владеть: принципами управления деятельностью в сфере охраны природной среды, информацией по особо охраняемым территориям страны, региона; навыками применения оценки состояния природной среды и охраны живой природы, биогеографических вопросов и задач;</p>

		первичным опытом использования знаний для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Уровни проявления компетенций, формируемые при изучении дисциплины
«Экология и рациональное природопользование» в форме признаков
профессиональной деятельности**

Таблица 3.4.

ОПК-2	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.			
Уровень освоения	Описание признаков	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5

<p>Высокий уровень компетентности</p>	<p>Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.</p>	<p>информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями, демонстрирующими экологическую грамотность и терминологией по дисциплине; теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; чувством ответственности за принятые решения; навыками обработки экспериментальных данных; информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов.</p>	<p>решать типовые задачи; проводить физические измерения и обработку их результатов, работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; давать оценку последствий воздействия мутагенов различной природы на организм человека; проявлять экологическую грамотность при формировании профессиональных суждений; отличать основные группы горных пород и минералов; делать описание погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; ориентироваться на местности, определять азимут объектов; использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения.</p>	<p>важнейшие химические понятия и основные учения, биологическую роль элементов и их соединений; экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение; социальную значимость профессиональных знаний; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза; основные законы и принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению; основные характеристики Земли как планеты; физико-географическую характеристику материков и океанов; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений; основные характеристики геологических структур, явлений и процессов</p>
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Базовый уровень	способность понимать базовые представления о биологическом разнообразии, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования	основными биологическими методами, методами анатомических исследований; навыками работы с микроскопической техникой, определителями; информацией о систематическом строении объекта, приемами определения и техникой микроскопирования препаратов; навыками оформления схематического рисунка.	выделять диагностические признаки биологических объектов, изготавливать временные препараты; анализировать по инструкции строение различных органов и тканей.	отличия, растений и животных; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; высших и низших животных; объем флоры и фауны региона, объемы основных отделов высших растений и животных, особенности и состава жизненных форм; учение об
Минимальный уровень компетентности	способность иметь представления о биологических объектах, использовать методы наблюдения, определения и описания биологических объектов.	основными методами работы с биологическими объектами в полевых и или лабораторных условиях; анатомическими понятиями и терминами; находить и показывать на анатомических плакатах, муляжах органы, их части, детали строения.	различать биологические объекты, делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов; распознавать и классифицировать живые организмы.	устройство светового микроскопа и правила работы с ним; отличия временных и постоянных препаратов; правила оформления схематического рисунка; основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ.
ОПК- 10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
1	2	3	4	5

<p>Высокий уровень компетентности</p>	<p>Способность применять базовые представления об основах системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.</p>	<p>первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>	<p>объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной Книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться картами природных ресурсов Республики Ингушетия, использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию; использовать законы общей экологии.</p>	<p>основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности улучшения химических свойств различных типов почв в связи с их использованием в растениеводческой и животноводческой деятельности; значение</p>
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Базовый уровень</p>	<p>Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования</p>	<p>комплексом базовых лабораторных методов исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований; методами изучения функционального состояния живого организма и современными приемами исследований клетки; методами анализа и оценки состояния живых организмов.</p>	<p>применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять основные экспериментальные методы в различных областях биологии, объяснять и анализировать молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия излагать и анализировать базовую информацию по анатомии человека; использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, объяснить участие различных клеточных структур в механизмах гомеостатической регуляции, хранении, передачи и реализации наследственной информации; объяснить участие тканей в механизмах гомеостатической</p>	<p>теоретические основы и базовые представления принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмов гомеостатической регуляции, представление об иммунитете; основные закономерности структурной организации клеток, тканей; современные достижения в области изучения человека, теоретические основы и общие представления по анатомии человека; понятия адаптация и стресс; научные представления о механизмах регуляции; развития органов (органогенез); продемонстрировать углубленные представления об основах молекулярной биологии</p>
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Минимальный уровень компетентности	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования	комплексом лабораторных методов исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований; физиологической терминологией.	применять физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять основные экспериментальные методы в различных областях биологии; использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, механизмы защиты живого организма.	представления структурной и функциональной организации биологических объектов, основные функции живых организмов: типы питания, водообмена, дыхания, выделения, роста, развития, механизмы защиты и устойчивости организмов; современное представление об иммунитете; основные закономерности структурной организации клеток, тканей; теоретические основы и общие представления по анатомии человека; основные этапы развития органов (органогенез); методические
ПК-6	Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
1	2	Владеть 3	Уметь 4	Знать 5

<p>Высокий уровень компетентности</p>	<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>принципами управления деятельностью в сфере охраны природной среды, информацией по особо охраняемым территориям страны, региона; навыками применения оценки состояния природной среды и охраны живой природы, биогеографических вопросов и задач; первичным опытом использования знаний для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы.</p>	<p>планировать и реализовывать природоохранные мероприятия, выбирать методы управления в сфере охраны природы, обосновывать экологические принципы охраны природы и устойчивого развития; применять основные методы управления в природоохранной деятельности; осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества</p>	<p>принципы мониторинга, оценки состояния и охраны почв и недр, о роли и месте биотехнологических инноваций в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельности; основные принципы организации ОПОПТ и режим деятельности, основные методы управления природоохранной деятельности, основные понятия и законы экологии.</p>
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Базовый уровень</p>	<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>методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов; принципами работы современной аппаратуры и оборудования; представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий, навыками работы на оборудовании для изучения</p>	<p>использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; готовить материал для лабораторного анализа; обращаться с проекционной техникой; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой, эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных и</p>	<p>принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения</p>
<p>Минимальный уровень компетентности</p>	<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>информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при</p>	<p>использовать аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой.</p>	<p>функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

В данном разделе приведен объем дисциплины (модуля) «Экология и рациональное природопользование» в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся. Обобщенные данные по объему учебной дисциплины приведены в форме табл.4.1. В форме табл.4.2. приведены разделы дисциплины и виды учебных занятий.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		7			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4з.е.	4з.е.			
Курсовой проект (работа)	не предусмотрен				
Аудиторные занятия всего (в акад.часах), в том числе:	58	58			
Лекции	34	34			
Практические занятия, семинары	50	50			
Самостоятельная работа всего (в акад.часах), в том числе:	67	67			
Вид итоговой аттестации:					
Экзамен	27	27			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180			

Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 4.2.

ТЕМА	трудоемкость	Аудиторная работа				Самостоятельная работа			индивидуальная работа студента
		лекции	практич/семи нар.	лабор. работа	итоговый контроль	под рук-вом преподав.			
						К/Р	Реферт	Конт / раб	
<p>Определение и соотношение понятий: организм, вид, популяция, экосистема. Генетическая и экологическая трактовка понятия популяции. Популяция как форма существования вида, как элементарная единица эволюции и как часть биотического сообщества</p>		2	4						

<p>Популяционная структура вида (подвиды, географические популяции). Биологические свойства популяции - свойства общие для популяции и составляющих ее организмов структурированность, целостность, авторегуляции, адаптивные реакции, самовоспроизводимость, жизненный цикл).</p>	2	4						
<p>Статические и динамические характеристики популяции. Численность и плотность (общая и экологическая), возрастной и половой состав, пространственное размещение особей в популяции.</p>	2	4				2		
<p>Механизмы, поддерживающие пространственную структуру популяции (соотношение размеров организмов и их численности, территориальность и миграции, половое и пищевое поведение).</p>	2	4						
<p>Кривые и таблицы выживания. Оценка ожидаемой продолжительности жизни. Рождаемость, смертность и скорость популяционного роста</p>	2	4						
<p>Экспоненциальный рост популяций. Биотический потенциал . Пределы роста, емкость среды. Понятие о ресурсах. Факторы ограничивающие рост численности популяций: нехватка пищи и других ресурсов, пресс хищников и паразитов, поведенческие механизмы саморегуляции</p>	4	4						
<p>Жизненные «стратегии» популяций. «К» и «r» стратегии. Виоленты, пациенты, эксплеренты. Циклические колебания численности и их причины. Взаимодействие популяций.</p>	2	4						

Различия и сходства между популяциями представителей различных царств (бактерий, простейших, грибов, растений, животных) организмов									
Популяции в сообществах и экосистемах. Понятие экологической ниши. Роль межвидовых взаимоотношений (симбиоза) в становлении и поддержании структуры сообщества. Различные формы симбиоза - мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм. Отношения хищник - жертва и паразит - хозяин. Роль хищников и паразитов в регуляции численности и поддержании гомеостаза сообществ		2	4						
Конкуренция внутри и межпопуляционная. Кoeволюция популяций и становление межпопуляционных отношений. Пространственная и временная структура сообществ. Трофические сети. Понятие об экологической нише		2	4						
Состав и структура сообществ: видовое, структурное и генетическое разнообразие в сообществах. Индексы разнообразия и доминирования. Сообщества во времени. Сезонные изменения состава и структуры сообществ.		2	4						
Сложные системы. Отличие в методах исследования и анализа живых и неживых систем. Моделирование. Типы моделей (вербальные, графические, физические и математические).	3	2	4						
Редукционный и системный подходы. Проблемы, связанные с получением репрезентативных результатов при исследовании сообществ и		2	6						

экосистем. Мониторинг									
Потоки вещества и энергии в экосистемах. Принципиальная блоковая схема строения экосистемы (продуценты, консументы, редуценты, депонированное вещество). Биосфера как глобальная экосистема		2	4						
Идеи В.И. Вернадского о космической роли живого вещества в формировании современного облика оболочек Земли. "Быстрые" обменные процессы в биологических сообществах и "медленные" геологические процессы, их значение и взаимосвязь в глобальных круговоротах вещества и энергии. Чистая и валовая продукция экосистем. Проблемы функционирования экосистем, связанные с естественными процессами депонирования (накопления) продукции		2	6						
Экосистемы во времени. Сукцессия. Типы и механизмы сукцессии. Эволюция биоразнообразия и сукцессии в современных экосистемах. Место и роль человека как биологического вида в этих процессах. Устойчивость сообществ и экосистем. Концепция климакса		2	4						
Типы и классификация сообществ и экосистем. Жизнь в водной среде. Создание органического вещества в поверхностном слое морей и его потребление на глубине. Неравномерность распределения процессов продуцирования в географическом масштабе. Низкая продуктивность центральных частей океана (как следствие нехватки биогенных элементов) и высокая продуктивность прибрежных областей и зоны		2	4						

подъема глубинных вод. Цепи и сети в океанической экосистеме									
Наземные экосистемы. Определяющая роль первичной продукции высших растений. Два пути утилизации энергии продуцентов в наземных пищевых цепях: "пастбищный" - через фитофагов и хищников; и "детритный" - через потребление сапрофагами отмерших организмов.		2	4						
. Основные типы наземных экосистем. Влажные тропические леса - наиболее продуктивные экосистемы биосферы. Разнообразие флоры и фауны тропических лесов. Роль лесов в определении динамики содержания углекислого газа в атмосфере. Степи, полупустыни и пустыни. Полнота биотического круговорота в наземных экосистемах. Болота - их роль в накоплении (депонировании) различных веществ и регулировании речного стока. Почва как важнейший биокосный компонент наземных экосистем		2	4						

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

В этом разделе программы учебной дисциплины «Экология и рациональное природопользование» приводятся краткие аннотации структурных единиц материала дисциплины. Содержание дисциплины структурируется по разделам, темам или модулям и раскрывается в аннотациях рабочей программы с достаточной полнотой, чтобы обучающиеся могли изучать материал самостоятельно, опираясь на программу.

**Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины - 6 зачетных единиц)
Разделы дисциплины и виды занятий**

Таблица 5.1.

ТЕМА	трудоемкость	Аудиторная работа				Самостоятельная работа			индивидуальная работа студента
		лекции	практич/семи нар.	лабор. работа	итоговый контроль	под рук-вом препод.			
						К/Р	Реферт	Конт/раб	
<p>Определение и соотношение понятий: организм, вид, популяция, экосистема. Генетическая и экологическая трактовка понятия популяции. Популяция как форма существования вида, как элементарная единица эволюции и как часть биотического сообщества</p>		2	4						
<p>Популяционная структура вида (подвиды, географические популяции). Биологические свойства популяции - свойства общие для популяции и составляющих ее организмов структурированность, целостность, авторегуляции, адаптивные реакции, самовоспроизводимость, жизненный цикл).</p>		2	4						
<p>Статические и динамические характеристики популяции. Численность и плотность (общая и экологическая), возрастной и половой состав, пространственное размещение особей в популяции.</p>		2	4						
<p>Механизмы, поддерживающие пространственную структуру популяции (соотношение размеров организмов и их численности, территориальность и миграции, половое и пищевое поведение).</p>		2	4						
<p>Кривые и таблицы выживания. Оценка ожидаемой продолжительности жизни. Рождаемость, смертность и</p>		2	4						

скорость популяционного роста									
Экспоненциальный рост популяций. Биотический потенциал . Пределы роста, емкость среды. Понятие о ресурсах. Факторы ограничивающие рост численности популяций: нехватка пищи и других ресурсов, пресс хищников и паразитов, поведенческие механизмы саморегуляции		4	4						
Жизненные «стратегии» популяций. «К» и «г» стратегии. Виоленты, пациенты, эксплеренты. Циклические колебания численности и их причины. Взаимодействие популяций. Различия и сходства между популяциями представителей различных царств (бактерий, простейших, грибов, растений, животных) организмов		2	4						
Популяции в сообществах и экосистемах. Понятие экологической ниши. Роль межвидовых взаимоотношений (симбиоза) в становлении и поддержании структуры сообщества. Различные формы симбиоза - мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм. Отношения хищник - жертва и паразит - хозяин. Роль хищников и паразитов в регуляции численности и поддержании гомеостаза сообществ		2	4						
Конкуренция внутри и межпопуляционная. Коэволюция популяций и становление межпопуляционных отношений. Пространственная и временная структура сообществ. Трофические сети. Понятие об экологической нише		2	4						
Состав и структура сообществ:		2	4						

видовое, структурное и генетическое разнообразие в сообществах. Индексы разнообразия и доминирования. Сообщества во времени. Сезонные изменения состава и структуры сообществ.									
Сложные системы. Отличие в методах исследования и анализа живых и неживых систем. Моделирование. Типы моделей (вербальные, графические, физические и математические).	3	2	4						
Редукционный и системный подходы. Проблемы, связанные с получением репрезентативных результатов при исследовании сообществ и экосистем. Мониторинг		2	6						
Потоки вещества и энергии в экосистемах. Принципиальная блоковая схема строения экосистемы (продуценты, консументы, редуценты, депонированное вещество). Биосфера как глобальная экосистема		2	4						
Идеи В.И. Вернадского о космической роли живого вещества в формировании современного облика оболочек Земли. "Быстрые" обменные процессы в биологических сообществах и "медленные" геологические процессы, их значение и взаимосвязь в глобальных круговоротах вещества и энергии. Чистая и валовая продукция экосистем. Проблемы функционирования экосистем, связанные с естественными процессами депонирования (накопления) продукции		2	6						
Экосистемы во времени. Сукцессия. Типы и механизмы сукцессии. Эволюция биоразнообразия и сукцессии в современных экосистемах. Место и роль человека как		2	4						

биологического вида в этих процессах. Устойчивость сообществ и экосистем. Концепция климакса									
Типы и классификация сообществ и экосистем. Жизнь в водной среде. Создание органического вещества в поверхностном слое морей и его потребление на глубине. Неравномерность распределения процессов продуцирования в географическом масштабе. Низкая продуктивность центральных частей океана (как следствие нехватки биогенных элементов) и высокая продуктивность прибрежных областей и зоны подъема глубинных вод. Цепи и сети в океанической экосистеме		2	4						
Наземные экосистемы. Определяющая роль первичной продукции высших растений. Два пути утилизации энергии продуцентов в наземных пищевых цепях: "пастбищный" - через фитофагов и хищников; и "детритный" - через потребление сапрофитами отмерших организмов.		2	4						
. Основные типы наземных экосистем. Влажные тропические леса - наиболее продуктивные экосистемы биосферы. Разнообразие флоры и фауны тропических лесов. Роль лесов в определении динамики содержания углекислого газа в атмосфере. Степи, полупустыни и пустыни. Полнота биотического круговорота в наземных экосистемах. Болота - их роль в накоплении (депонировании) различных веществ и		2	4						

регулировании речного стока. Почва как важнейший биокосный компонент наземных экосистем									
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Конкретизации результатов освоения в дисциплине «Экология и рациональное природопользование»

Таблица 5.2.

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	
Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	
<p>Знать: важнейшие химические понятия и основные учения, биологическую роль элементов и их соединений; экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение; социальную значимость профессиональных знаний; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза; основные законы и принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению; основные характеристики Земли как планеты; физико-географическую характеристику материков и океанов; взаимосвязь геологических процессов, биогеографических событий и эволюционных явлений; основные характеристики геологических структур, явлений и процессов; основные понятия, модели и законы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, молекулярной физики и термодинамики, оптики и квантовой физики; физический смысл основных физических констант и их место в математических формулировках физических законов</p>	<p>О предмете «Экология и рациональное природопользование» и ее практическом применении. История изученности и развития.</p>
<p>Уметь: решать типовые задачи; проводить физические измерения и обработку их результатов, работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; давать оценку последствий воздействия мутагенов различной природы на организм человека; проявлять экологическую грамотность при формировании профессиональных суждений; отличать основные группы горных пород и минералов; делать описание погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; ориентироваться на</p>	<p>Контрольная работа (по теме). Практические работы: Экосистемы во времени. Сукцессия. Типы и механизмы сукцессии.</p>

<p>местности, определять азимут объектов; использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения</p>	
<p>Владеть: информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями, демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине; теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; чувством ответственности за принятые решения; навыками обработки экспериментальных данных; информацией и междисциплинарными знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов.</p>	<p>Подготовка к коллоквиумам по темам.</p>
<p>ОПК-10 Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования</p>	
<p>Способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.</p>	
<p>Знать: основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности улучшения химических свойств различных типов почв в связи с их использованием в растениеводческой и животноводческой деятельности; значение культурных растений в повышении почвенного плодородия и социально-экономическом развитии; особенности климата, почв, рельефа региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна</p>	<p>О предмете «Экология и рациональное природопользование» и ее практическом применении. История зоологии позвоночных.</p>
<p>Уметь: объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной Книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться картами природных</p>	<p>Контрольная работа (по теме). Практические занятия. Наземные экосистемы. Определяющая роль первичной продукции высших растений. Два пути утилизации энергии</p>

ресурсов Республики Ингушетия, использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию; использовать законы общей экологии	продуцентов в наземных пищевых цепях: "пастбищный" - через фитофагов и хищников; и "детритный" - через потребление сапрофитами отмерших организмов
Владеть: первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности	Выполнение и оформление практических работ. Подготовка докладов по заданной теме.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При подготовке бакалавров-биологов можно выбрать следующие основные формы проведения учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты.

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине «Зоология»

Таблица 6.1.

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	7	Популяции в иерархии биологических систем и в пространстве	Интерактивная лекция.	2
2.	7	Структура популяции	Лекция с презентацией. Групповая, научная дискуссия.	2
3.	7	Биотический потенциал, выживаемость и колебания численности	Лекция с презентацией	2
4.	7	Экологические стратегии и типы динамики численности	Лекция-пресс-конференция.	2
5.	7	Формы взаимоотношений в биоценозах	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	2
6.	7	Экологические ниши и жизненные формы	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	2
7.	7	Трофические сети и	Интерактивная лекция.	2

		экологические пирамиды	Групповая, научная дискуссия, диспут.	
8.	7	Сезонная жизнь сообществ	Интерактивная лекция.	4
9.	7	Особенности наземных и водных экосистем	Лекция-пресс-конференция. Интерактивная лекция.	4

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Экология и рациональное природопользование»

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Формами заданий для самостоятельной работы обучающихся в аудитории под контролем преподавателя являются:

- контрольная работа;
- коллоквиум;
- тестирование;
- защита отчета о выполненной лабораторной работе или практической работе.

Самостоятельная работа обучающихся в компьютерном классе (в дистанционном режиме) включает следующие организационные формы учебной деятельности: работа с электронным учебником, просмотр видеолекций, компьютерное тестирование, изучение дополнительных тем занятий, выполнение домашних заданий и т.д.

Содержание, формы и методы контроля, показатели и критерии оценки самостоятельной работы

Таблица 7.1.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)
1.	Логистическая модель роста численности популяции.	Контрольная работа.	2
2.	Разнообразие типов динамики численности.	Подготовка к докладу реферата.	2
3.	Роль моделирования в исследовании популяций, сообществ и экосистем.	Подготовка к докладу реферата.	2
4.	Примеры моделей различных процессов (пространственное размещение, динамика численности, конкуренция и т.п.).	Подготовка к докладу.	2
5.	Реки и озера: их роль в переработке и аккумуляции вещества, создающихся на суше.	Подготовка к докладу реферата.	2
6.	Озеро как экосистема. Сезонное эвтрофирование озер и рек.	Подготовка к докладу реферата.	2
7.	Распределение притока биогенных элементов в пресноводных экосистемах и его	Подготовка реферата.	2

регулирование через пресс рыб и зоопланктона		
----------------------------------------------	--	--

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося полностью осуществляется самим обучающимся.

К видам внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося относятся:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, иностранных источников);
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- выписки из текста;
- составление плана и тезисов ответа на контрольные вопросы;
- подготовка рефератов, докладов, ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ».

Итоговый контроль

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется преимущественно в форме устного дифференцированного зачета, максимальное количество баллов по которому - 100 баллов. Удельный вес итогового контроля в итоговой оценке по дисциплине составляет 40%, среднего балла по всем модулям 60%.

- 100 баллов – студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

- 90 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности.

- 80 баллов - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает некоторые ошибки общего характера.

- 70 баллов - студент хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые выводы.

- 60 баллов – студент отвечает в основном правильно, но чувствуется механическое заучивание материала.

- 50 баллов – в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки.

- 40 баллов – ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки.

- 20-30 баллов - студент имеет общее представление о теме, но не умеет логически обосновать свои мысли.

- 10 баллов - студент имеет лишь частичное представление о теме.

- 0 баллов – нет ответа.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Историческое развитие экологии.
2. Основные принципы естественного устройства биосферы.
3. Круговорот воды.
4. Задачи специалиста любого производства с точки зрения экологии.
5. Уровни организации живого.
6. Рост популяции и кривые роста.
7. Круговорот фосфора.
8. Структура экологического кризиса.
9. Основные понятия и законы экологии.
10. Важнейшие процессы, протекающие у растений и животных с участием света.
11. Круговорот углерода.
12. Структура популяции.
13. Организм и среда.
14. Пищевые цепи и трофические уровни.
15. Круговорот азота.
16. Колебания и регуляция численности популяций.
17. Общие закономерности взаимодействия экологических факторов.
18. Экология сообществ и экологические сукцессии.
19. Круговорот биогенных элементов.
20. Мониторинг.
21. Продуктивность биогеоценозов.
22. Климатические факторы.
23. Круговорот серы.
24. Ограниченность экологических (природно-ресурсных) возможностей окружающей среды.
25. Рациональное использование экосистемы и эффекты концентрации веществ в пищевых цепях.
26. Конвергенция и параллелизм.
27. Пространственная структура сообществ.
28. Охрана атмосферы.
29. Специализация внутри вида.
30. Динамическая характеристика популяции.
31. Гомеостаз популяций.
32. Охрана почв.
33. Организм как пищевой ресурс.
34. Типы взаимоотношений между организмами в биоценозе.
35. Факторы среды.
36. Влияние человека на животный и растительный мир.
37. Унитарные и модулярные организмы.
Рост народонаселения.
38. Биогеохимические функции живого вещества.
39. Устойчивость биогеоценозов.
40. Миграции и расселение организмов в пространстве и во времени.
41. Биосфера (понятие, границы жизни, состав).
42. Производство человеком пищи как биосферный процесс.
43. Глобальность экологических проблем.
44. Внутривидовая конкуренция.

45. Загрязнение биосферы.
46. Заповедники, заказники, национальные парки и их роль в охране животных и растений.
47. Работы Гаузе.
48. Основные свойства хищничества.
49. Консортивные связи в биогеоценозе.
50. Биогеоценоз по Сукачеву.
51. Защитные функции атмосферы.
52. Динамика популяций хищника и жертвы.
53. Круговорот кислорода.
54. Преимущества пирамид энергии перед пирамидами численности.
55. Типы ареалов.
56. Редуценты и детритофаги.
57. Что изучает экология?
58. Потери энергии при переходе в трофических уровнях.
59. Экологическая обстановка в РФ.
60. Паразитизм и болезни.
61. Адаптации к засушливым условиям у растений и животных.
62. Экологическое право.
63. Рациональное природопользование.
64. Связь экологии с другими науками.
65. Границы жизни в биосфере и факторы ее ограничивающие.
66. Биотический потенциал вида.
67. Экологические права человека.
68. Классификация антропогенных загрязнений. Экологическая патология. Экологические беженцы.
69. Динамика биоценоза во времени.
70. Охрана почв.
71. Экология человека.
72. Межпопуляционные взаимодействия в сообществе.
73. Способы снижения вредного воздействия техногенеза.
74. Закон (принцип) исключения Гаузе. Его эксперименты.
75. Социальная экология.
76. Экологические факторы: определение и классификация.
77. Задачи сохранения генофонда живого населения и планеты.
78. Экологический кризис.
79. Методы контроля за качеством окружающей среды.
80. Пространственная структура популяции.
81. Глобальное загрязнение атмосферы, его масштабы, последствия.
82. Производство человеком пищи как биосферный процесс.
83. Экологическая толерантность.
84. Роль Вернадского в развитии экологии.
85. Пищевые ресурсы человечества.
86. Уровни организации живой материи, изучаемые в экологии.
87. Закон (правило) 10 % Линдемана.
88. Глобальный характер экологических проблем.
89. Закон однонаправленности потока энергии.
90. Экологическая экспертиза; понятие, задачи.
91. Виды заповедников и их количество в РФ, США, ФРГ, Канаде и т. д.
92. Способы выражения продуктивности биогеоценоза.
93. «Законы» экологии Б. Коммонерса.
94. Понятие «супертоксианты». Примеры.

- 95. Биологическое загрязнение окружающей среды.
- 96. Демографический взрыв и его опасность для современного состояния биосферы.
- 97. Структура биогеоценоза.
- 98. Консортивные связи в биосфере.
- 99. ДДТ в биомассе организмов разного трофического уровня.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, соответствуют содержанию учебной дисциплины и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

Степень формирования компетенций формами оценочных средств по темам дисциплины

Таблица 8.2.

№ п/п	Тема	Форма оценочного средства	Степень формирования компетенции
1.	Предмет «Экология и рациональное природопользование» и история развития.	Реферат на тему: «Историческое развитие экологии».	ПК-1 (20%)

2.	Экологический кризис	Реферат на тему: «Методы контроля за качеством окружающей среды»	ПК-1 (25%)
----	----------------------	------------------------------------------------------------------	------------

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Для проведения дисциплины «Экология и рациональное природопользование» студент обеспечен всей необходимой учебно-методической литературой и доступом к программному обеспечению и интернет ресурсам. Вся необходимая учебно-методическая литература имеется в библиотеке студенческого абонеента, зональной научной библиотеке, библиотеках кафедры и преподавателя дисциплины. Доступ к интернет-ресурсам осуществляется через интернет-класс факультета, зональной научной библиотеки и локальной компьютерной сети факультета.

а) основная литература:

1. Шилов И.А. Экология: Учеб.для биол. и мед. спец. вузов. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа 2010. – 512 с.: ил.
2. Алексеева Т.И. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли (биологические аспекты). М.: МНЭПУ. 2012. 280 с.
3. Малхазова С.М. Медико-географический анализ территории: картографирование, оценка; прогноз. М.: Научный мир, 2001. 240 с.
4. Мовчан В.Н. Введение в экологию человека. СПб, 1997.120 с. Окружающая среда и здоровье человека. М.: Наука,1997,214 с.
5. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ: учебник для студ. высш. учеб.заведений / А.Б. Ручин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.

Дополнительная:

1. Николайкин Н.И. Экология: учеб.для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2008. – 624 с.: ил
2. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, привила, принципы и гипотезы) – М.: Журнал «Россия Молодая», 2009 – 367 с.
3. Степановских А.С. Экология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 703 с.
4. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология: Учеб.пособие для студентов пед. ин-тов по биол. спец. – М.: Просвещение, 2009. – 255 с., ил.
5. Гейнрих Д, Гергт М. Экология: dtv-Atlas: Пер. с 5-го нем. изд. – М.: Рыбари, 2003. – 287 с.: ил.

6. Радкевич В.А. Экология: Учебник. – 4-е изд., стер. – Мн.: Выш. шк., 2008. – 159 с.: ил.
7. Кемп П., Армс К. Введение в биологию: Пер. с англ. – М.: Мир, 2005. – 671 с., ил.
8. Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. – М.: Педагогика-Пресс, 2005. – 208 с.: ил.
9. Дьяков Ю.Т. О болезнях растений. – М.: Агропромиздат, 2003 – 221 с., ил.
10. Акимущкин И.И. Проблемы этологии. – М.: Мол.гвардия, 2005. – 191 с., ил.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

[http://dbs.sfedu.ru/pls/rsu/rsu\\$iiik\\$.startup](http://dbs.sfedu.ru/pls/rsu/rsu$iiik$.startup) ИИК ЮФУ;

<http://www.zin.ru/> ЗИН РАН

<http://www.evolbiol.ru/index.html> Проблемы эволюции

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Фундаментальная научная библиотека

<http://scilib.narod.ru/biology.html> Электронная библиотека по биологии

<http://livt.net/> Электронная энциклопедия «Живые существа»

<http://www.maleus.ru/index.html> Палеонтологический сайт

<http://biomolecula.ru/about/> «Биомолекула» — это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

<http://zoomet.ru/> Бесплатная электронная биологическая библиотека

<http://www.bio.msu.ru/> Биологический факультет МГУ

http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.74.2.10 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Зоология.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

В данном разделе приводится перечень информационных технологий (ИТ), программного обеспечения и информационных систем, которые применяются при изучении дисциплины.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Экология и рациональное природопользование»

Таблица 11.1

№	Название отдельной темы дисциплины (практического занятия или лабораторной работы), в которой используется ИТ	Перечень применяемой ИТ или ее частей	Цель применения	Перечень компетенций	Уровень компетентности

1.	Классификация антропогенных загрязнений. Экологическая патология. Экологические беженцы.	Компьютерные технологии, Интернет, «Электронная библиотека системы Университетская библиотека ONLINE» http://www.bioclub.ru Презентация	Овладение практическими навыками при изучении загрязнении окружающей среды, пользуясь Презентацией MicrosoftPowerPoint. Овладение практическими навыками самостоятельного анализа; навыками выполнения научно-исследовательской работы.	ПК--6 ОПК-2 ОПК-14	Базовый
----	------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины «Экология и рациональное природопользование»

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.

Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования, средств измерительной техники приведены в табл. 12.1.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 12.1.

№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем дисциплины
1.	Аудитория №212	1-13
3.	Проекционная установка «Квадра» 250X, 3М (1 шт.)	1-13
4.	Таблицы, схемы	4-8

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов

Протокол заседания № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
_____ /Дакиева М.К./

Изменения одобрены учебно-методическим советом химико-биологического факультета.

Протокол заседания № ___ от « ___ » _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета
_____ /Плиева А.М../

Изменения одобрены учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Председатель учебно-методического совета
_____ /Плиева А.М../

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ОД.14 «Экология и рациональное природопользование»

Направление подготовки – 06.03.01. Биология

Цель изучения дисциплины	Целью учебного курса «Экология и рациональное природопользование» является изучение популяций и сообществ организмов как биологических систем, обладающих специфическими свойствами и экологическими характеристиками.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата (магистратуры)	Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» относится к вариативной части обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология» и изучается в 7 семестре.
Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	<ul style="list-style-type: none">- Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения – ОПК-2;- Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования - ОПК-10;- Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии - ОПК-14;- способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов - ПК-6.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	знать: <ul style="list-style-type: none">• биологическую роль элементов и их соединений экологическую роль микроорганизмов и вирусов в биосфере, их медицинское и хозяйственное значение; основы экологической генетики; генетические механизмы мутагенеза и канцерогенеза; основные законы, принципы экологии; средства и методы повышения безопасности окружающей среды; факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению (ОПК-2);• основы экологии и рационального природопользования; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; типы и формы влияния человека на растительный и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные области;

охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна **(ОПК-10)**;

- содержание, систему и принципы построения курса биологии: предмет, задачи и методологию преподавания биологии и экологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления **(ОПК-14)**;

- принципы мониторинга, оценки состояния и охраны почв и недр, о роли и месте биотехнологических инноваций в системе управления инновациями в РФ, основные аспекты Концепции устойчивого развития; принципы оптимального природопользования и охраны природы; основные методы управления природоохранной деятельности; основные принципы организации ОПОПТ и режим деятельности основные методы управления природоохранной деятельности основные понятия и законы экологии **(ПК-6)**.

УМЕТЬ:

- давать оценку последствий воздействия мутагенов различной природы на организм человека; проявлять экологическую грамотность при формировании профессиональных суждений; отличать основные группы горных пород и минералов; делать описание погоды, климата, рельефа и гидрологии определенной территории; ориентироваться на местности, определять азимут объектов; использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения **(ОПК-2)**;

- использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения **(ОПК-10)**;

- использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности **(ОПК-14)**;

- планировать и реализовывать природоохранные мероприятия выбирать методы управления в сфере охраны природы обосновывать экологические принципы охраны природы и устойчивого развития; применять основные методы управления в природоохранной деятельности, осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества **(ПК-6)**.

ВЛАДЕТЬ:

- информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине; теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; экологической грамотностью; чувством ответственности за принятые решения; навыками обработки экспериментальных данных; информацией и междисциплинарными

	<p>знаниями для проявления экологической грамотности и компетенции в отношении объектов (ОПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике (ОПК-10); • методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике (ОПК-14); • принципами управления деятельностью в сфере охраны природной среды информацией по особо охраняемым территориям страны, региона навыками применения оценки состояния природной среды и охраны живой природы биогеографических вопросов и задач первичным опытом использования знаний для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы (ПК-6). 			
Содержание дисциплины	<p>Содержание дисциплины: Модуль 1 «Введение в экологию и рациональное природопользование Модуль 2 «Основные понятия экологии: популяция, биоценоз, экосистема» Модуль 3 «Основы природопользования и глобальные экологические проблемы» Модуль 4 «Экологическая идеология»</p>			
Объем дисциплины и виды учебной работы	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра	
			7	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4з.е.	4з.е.	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрен		
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	58	58	
	Лекции	34	34	
	Практические занятия, семинары	50	50	
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	67	67	
	Вид итоговой аттестации:			
	Экзамен	27	27	
Общая трудоемкость дисциплины	180	180		
Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы	<p>Интернет-ресурсы: Библиофонд - BiblioFond.ru интернет-сайт - http://skolar.google.ru интернет-сайт – http://www.allbest.ru/ интернет-сайт - rudocs.exdat.com словарь-справочник - ekologiya_slovar_ocherk1 интернет-сайт - http://libweb.ksu.ru/ebooks/74_126_A5-000349.pdf http://www.iprbookshop.ru</p>			
Формы текущего и рубежного контроля	Коллоквиум, реферат.			
Форма промежуточного контроля	экзамен			

Разработчик: кандидат биологических наук, профессор Точиев Т.Ю.