Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«30» 04 _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**
(уровень бакалавриата)

Профиль **Геоэкология**

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от «11» августа 2016 года; учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 30.04.2020 г., протокол № 9

Составитель:

К.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования Бекмурзов А.Д.

Рабочая программа обсуждена и согласована на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ»
Протокол № 8 от « 24 » марта 2020 г

Заведующий кафедрой _____А.Б.Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии

Протокол № 8, от « 31 » марта 2020 г.

Председатель совета факультета _____Ф.М Хацаева

	Очная форма обучения
Курс	1
Семестр	2
Лекции	14
Практические (семинарские) занятия	30
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	44
Самостоятельная работа	64
Курсовая работа	-
Форма контроля	
экзамен	+
Зачет	-
Общее количество часов	144

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины «Биология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

2. Целями освоения дисциплины Биология являются:

- получение фундаментальных знаний об организации живых организмов и особенностях их функционирования на всех уровнях организации жизни;
- получение знаний о происхождении и основных этапах биологической эволюции;
- усвоение знаний о биологическом разнообразии органического мира.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата

Дисциплина «Биология» относится к базовой части Б1.Б.10 Блока 1.

Для изучения дисциплины необходимы школьные биологические знания, а также знания, полученные на 1-м курсе в процессе изучения базовых естественнонаучных дисциплин Б1 (ОПК-2).

В системе фундаментального географического образования курс биологии обеспечивает необходимую преемственность с такими дисциплинами как Ландшафтоведение, Физическая география и ландшафты России и мира, Устойчивое развитие, Основы природопользования и другими.

4.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- важнейшие биологические процессы, происходящие на всех уровнях организации живой материи;
- иметь представления о структуре биоразнообразия, положения современной теории эволюции в качестве методологической базы естественнонаучного мышления.

Уметь: использовать знания о биологических группах организмов, закономерностях их наследственности и изменчивости, их структуре и функционировании, положения современной теории эволюции для решения естественнонаучных задач, мониторинга окружающей среды(ОПК-2);

Владеть: навыками применять знания по биологии в научной деятельности и образовательном процессе, при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы, планирования и реализации программ устойчивого развития природных и социально-экономических систем.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Вид занятия			Самостоятельная работа			Формы контроля	баллы		Литература
		л	пр		Содержание	Часы			**min**	**max**	
1-2	**Введение.Основы эволюционной биологии**. Происхождение жизни. Основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Положение человека в системе организмов. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Полиморфизм человечества; диагностика и классификация рас. Биосферная роль человека.	4	2		Этапы и направления эволюции биоты на Земле.Стадии эволюции гоминид, происхождение чело-века; центры дифференциация и расселение гоминид.	5		Контрольные вопросы Понятийный тренинг	**0**	**5**	[1],[2], [3], [4] [7], [14],
3-5	**Основы молекулярной биологии, биохимии и цитологии.** Клеточная теория. Клетки: прокариот и эукариот. Химический состав живой материи. Строение и функции макромолекул: углеводы, аминокислоты и белки (и ферменты), нуклеиновые кислоты – ДНК и РНК. Организация генетического материала клетки. Обмен веществ ипоток энергии в клетке.	4	4		Значение обменных процессов. Типы питания живых организмов	10		Конспекты лекций, устный опрос, тестирование понятийный словарь	**0**	**7**	[1],[2], [3], [4]
6	**Основы генетики**Представления об изменчивости и наследственности. Передача генетической информации. Работы Д. Гамова по генетическому коду. Доминантность-рецессивность признаков. Законы Г. Менделя. Работы Т.Х. Моргана. Генетическая детерминация пола. Хромосомная	2			Селекция. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных.	10		Карта с нанесенными центрами культурных организмов. Контрольные вопросы Понятийный		**7**	[1],[2], [3]

	теория. **Прикладные направления генетики**: сохранение генофонда, генная инженерия, селекция (**семинар**).							тренинг			
7	**Основы анатомии высших растений и морфология вегетативных органов** Онтогенез растений.	2	2		Подготовка к семинару			Конспект лекции, презентации		**3**	[1],[2], [3]
8	**Основы анатомии и физиологии животных** Индивидуальное развитие организмов как отражение их эволюции. Биогенетический закон Мюллера-Геккеля.	2			Подготовка к семинару			Конспект лекции, понятийный словарь		**3**	[1],[2], [3]
								Текущая работа	**0**	**25**	
								Первая рубежная работа	**0**	**25**	
9-19	**Разнообразие жизни.** Систематика живых организмов; Таксономические категории. Концепции и критерии вида. Основные царства живой природы и их диагностические признаки. Феномен биоразнообразия. Охрана биоразнообразия на глобальном, региональном и локальном уровнях.	22	10		Подготовка презентаций, докладов, эссе. Прокариоты. Вирусы. Эукариоты. Грибы. Зелёные растения. Протисты. Царство животные.	25		Письменные контрольные, выступления, презентации	**0**	**25**	[1],[2], [3]
								Текущая работа	**0**	**25**	
								Вторая рубежная работа	**0**	**25**	
								ИТОГО	**0**	**100**	

Все виды учебных занятий могут проводиться дистанционно, согласно локальным актам университета.

1.6 Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, лекции презентации, самостоятельная работа студентов.
Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, столы, диспуты, семинары.

№ п/п.	Тема	Вид занятия	Кол-во часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Введение. Происхождение жизни	лекция	2	Пресс-конференция	
2	Происхождение жизни. ГипотезаА. И. Опарина	семинар	2		Дебаты
3	Эволюционноеучение Ч. Дарвина – за и против	семинар	2		Обсуждение, критика
4	Эволюционный процесс и егонаправления и пути	семинар	2	Дискуссия	
5	Селекция. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных.	семинар	2		обсуждение презентаций
6	Основные этапы развития органического мира.	лекция	2		Лекция-презентация
7	Условия развития жизни в архее и протерозое.	лекция	2		Лекция - визуализация
8	Тенденции развития жизни в палеозое.	лекция	2		Лекция - визуализация
9	Основные группы организмов мезозоя.	лекция	2		Лекция - визуализация
10	Тенденции развития жизни в кайнозое.	лекция	2		Лекция - визуализация

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Текущий контроль осуществляется по итогам самостоятельной работы, которая реализуется в виде проработки разделов программы, не освещенных на лекциях, и подготовки к практическим занятиям, а также по итогам выполнения практических работ.

Для повышения эффективности самостоятельной работы и самоконтроля студентам предоставляются списки основной и дополнительной литературы, вспомогательные материалы в виде методических указаний к выполнению практических работ с контрольными вопросами и тестами.

В системе «MOODLE»размещены основные и дополнительные материалыпо дисциплине, контрольные задания, в том числе тесты, новейшие достижения географической науки, видео-ролики некоторых географических процессов.

Интернет-ресурсы, перечень вопросов к экзамену.

В соответствии с Нормативно-методическими материалами рейтинговой системы СОГУ оценка качества работы студентов осуществляется в процессе двух рубежных аттестаций на 9 и 19 неделях в форме тестирования и итогового экзамена.

Форма итогового контроля – экзамен (25 баллов). Текущий контроль – (25+25).Рубежный рейтинговый контроль – (25+25 баллов). Всего: 100 баллов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Семинарские занятия

8.1.1. Критерии формирования оценок.

Семинарские занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебными материалами, анализировать их с точки зрения современных экологических концепций.

Целью семинаров для студентов, приступающих к изучению курса, является:

1) знакомство с базовыми понятиями курса; 2) приобретение навыков анализа учебного материала; 3) выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу; 4) формирование навыков устного выступления и участия в дискуссиях; 5) умение продуцировать тексты, которые по содержанию относятся к профессиональной деятельности.

8.1.2. Типовые задания для семинаров

Тема №1: Происхождение жизни. Гипотеза А. И. Опарина

Цели и задачи.

Сформировать систему знаний об условиях возникновения жизни на Земле.

План семинарского занятия.

1. Проблема происхождения жизни и ее актуальность для человечества.
2. Основные гипотезы, объясняющие происхождение жизни на нашей планете.
3. Критика учения виталистов о возможности неоднократного самозарождения жизни из неживой материи. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера и других ученых-естествоиспытателей.
4. Опыты С. Миллера, доказывающие принципиальную возможность абиогенного синтеза органических веществ в водах Мирового океана.
5. Гипотеза А. К. Опарина о происхождении жизни на нашей планете.

Тема №3.Доказательства эволюционного процесса. Главные направления и пути эволюционного процесса

Цель и задачи.

Познакомиться с различными группами доказательств эволюционного процесса.

.

План семинарского занятия

1. Общее представление о фактических биологических доказательствах эволюции.
2. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции.
3. Эмбриологические доказательства эволюции.
4. Сравнительно-географические доказательства эволюции.
5.Палеонтологические доказательства эволюции.
6. Биохимические, генетические, цитологические доказательства эволюции.
8. Степень убедительности фактических биологических доказательств эволюции.
9. Общее представление о путях эволюции. Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация.
10. Биологический прогресс и биологический регресс.

Тема №5. Селекция. Центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных.

Цель и задачи:

1. Познакомиться с предковыми формами современных сельскохозяйственных растений и животных, центрами их происхождения и одомашнивания.

.

План семинарского занятия.

1. Определение науки селекции. Ее взаимосвязь с генетикой, эволюционным учением и т. д.
2. Одомашнивание растений и животных как предпосылка целенаправленной селекционной работы. Главные центры происхождения культурных растений, животных и их одомашнивания.Роль Н. И. Вавилова в процессе изучения центров происхождения и одомашнивания культурных растений.
3. Методы селекционной работы.
4. Результаты применения селекции. Полученные гибриды. Гетерозис.
5. Микроорганизмы - объекты современной селекционной работы. Искусственный мутагенез. Использование селекционных форм микроорганизмов в жизни человека и сельскохозяйственных животных.
6. Генная инженерия как одно из основных направлений биотехнологии.
7. Клонирование.

8.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Работу по изучению дисциплины студенты должны начать с ознакомления с учебной программой и списком литературы.
2. Большой объем информации по климатологии и метеорологии и относительно небольшое количество аудиторных часов предполагает самостоятельное изучение некоторых тем и вопросов.

8.2.1. Критерии оценивания устных ответов: сообщения, семинары, пресс-конференция.

1. Сообщение соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение – 1 б.

2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения – 2 б.
3. Сообщение сделано по 3-м источникам, исключая интернет-ресурсы – 1 б.
4. Сообщение сделано грамотным научным языком с использованием специальных терминов – 1 б.

Максимальное количество баллов – 5.

8.2.2. Типовые контрольные задания для самостоятельной работы студентов
Биологические термины для подготовки к понятийному тренингу

1. Неорганические соединения - элементы и образуемые ими простые и сложные вещества, кроме соединений углерода, встречающиеся в больших количествах вне живых организмов.
2. Органические соединения - соединения углерода с другими элементами, встречающиеся преимущественно в живых организмах, из которых построено их тело.
3. Биополимеры - высокомолекулярные органические соединения, мономерами которых являются более простые органические молекулы.
4. Клетка - структурно-функциональная единица, а также единица развития всех живых организмов.
5. Ткань - совокупность сходных по строению клеток и межклеточного вещества, связанных выполнением общих функций.
6. Орган - совокупность пространственно изолированных тканей, специализированная на выполнении определенных функций.
7. Биологическая система - биологические объекты разнойстепени сложности, имеющие несколько уровней организации. Представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, обладают свойствами целого.

Основные виды самостоятельной работы студентов – работа с литературными источниками, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами биологии. Результаты работы оформляются в виде конспектов лекций, составления терминологического и понятийного словаря, подготовке презентаций, эссе, рефератов и/или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в течении семестра проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ.

8.3. Темы курсовых *(не запланированы)*

8.4. Оценивание ответа студента на экзамене

Характеристика ответа	*баллы*
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Активно использует картографический и другой демонстрационный материал. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	56-60

Дан полный, развернутый ответ, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	51-55
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	46-50
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	41-45
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	36-40
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	31-35
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях, фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	1-30
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Результирующая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Биология».

1. Происхождение жизни. Начальные этапы развития жизни.

2. Уровни организации живой материи.
3. Основные свойства живых организмов.
4. Обмен веществ и энергии в клетке. Значение углеводов, белков, АТФ.
5. Типы питания живых организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
6. Фотосинтез. Стадии фотосинтеза.
7. Белки и их функции. Ферменты.
8. Нуклеиновые кислоты, структура и функции ДНК, РНК.
9. Удвоение ДНК (редупликация).
10. Углеводы: структура и функции.
11. Структурные и запасающие липиды.
12. Транскрипция (синтез РНК). Трансляция (синтез белка).
13. Сравнение прокариотической и эукариотической клеток.
14. Строение клетки. Клеточные мембраны, пластиды, митохондрии, рибосомы, ядро.
15. Клеточное ядро. Строение и функции хромосом.
16. Клеточный цикл. Способы деления клетки. Митоз.
17. Типы жизненных циклов эукариот.
18. Мейоз. Биологическое значение мейоза.
19. Строение типичной растительной клетки.
20. Строение типичной животной клетки.
21. Ткани высших растений и их функции.
22. Вегетативные органы высших растений: побег, лист, корень.
23. Ткани многоклеточных животных и их функции.
24. Системы органов многоклеточных животных.
25. Метаболизм: анаболизм и катаболизм. Гомеостаз.
26. Основные закономерности изменчивости и наследственности.
27. Мутации: генные, хромосомные, геномные.
28. Законы наследования признаков Г. Менделя.
29. Теория естественного отбора Ч. Дарвина. Естественный отбор и его формы.
30. Вид и его критерии. Видообразование.
31. Основные стадии эволюции гоминид и рода человек (Homo).
32. Биологическая и социальная эволюция человека. Расы современного человека.
33. Современная классификация живых организмов. Таксономия.
34. Вирусы. Болезни, вызываемые вирусами.
35. Прокариоты. Структура, разнообразие, экология, практическое значение.
36. Общая характеристика царства грибов. Экология грибов.
37. Лишайники, как особая форма симбиотических организмов.
38. Водоросли: характеристика, систематика, экология, практическое значение.
39. Царство зелёные растений: характеристика и система.
40. Диагностические признаки высших растений.
41: Моховидные; особенности жизненного цикла, морфологии, экологии.
42. Сравнительная характеристика отделов высших споровых сосудистых растений.
43. Семенные растения. Происхождение и строение семени.
44.Голосеменные: общая характеристика.
45 Голосеменные основные группы, распространение.
46. Покрытосеменные растения. Строение цветка. Способы опыления. Соцветия.
47. Плод. Распространение (диссеминация) семян.
48. Однодольные растения, характерные признаки, основные представители.
49. Двудольные растения, характерные признаки, основные представители.
50. Простейшие животные: характеристика, экология, значение для человека.
51. Общая характеристика царства животные.

52. Низшие многоклеточные. Кишечнополостные.
53. Билатеральные многоклеточные. Плоские черви, круглые черви.
54. Вторичнополостные животные. Кольчатые черви.
55. Моллюски: характеристика, экология, распространение.
56. Диагностические признаки членистоногих.
57. Паукообразные и ракообразные.
58. Многоножки. Общая характеристика класса насекомые.
59. Систематика и экология насекомых.
60. Вторичноротые животные. Иглокожие и полухордовые.
61. Общая характеристика типа хордовые. Ланцетники. Оболочники.
62. Диагностические признаки позвоночных. Бесчелюстные.
63. Рыбы. Общая характеристика, систематика, экология, практическое значение.
64. Четвероногие позвоночные. Выход позвоночных на сушу. Класс амфибии.
65. Класс рептилии общая характеристика, разнообразие, экология, основные группы.
66. Класс птицы: общая характеристика, разнообразие, экология, основные группы.
67. Класс млекопитающие. Диагностические признаки.

Образцы билетов по дисциплине «Биология»

Министерство науки и высшего образования России
Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Кафедра физической и социально-экономической географии
Курс: Биология

Экзаменационный билет № 1.

1. Современные достижения биологии.
2. Бесполое и половое размножение.

Зав. кафедрой _____2020 г.

Министерство науки и высшего образования России
Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова
Кафедра физической и социально-экономической географии
Курс: Биология

Экзаменационный билет № 2.

1. Значение биологии для геологии и географии.
2. Оплодотворение яйцеклетки, образование зиготы.

Зав. кафедрой _____2020 г.

8.5. ТЕСТЫ

8.5.1. Критерии формирования оценок.

В рамках Положения о балльно-рейтинговой системе СОГУ.

8.5.2. Фонд типовых тестовых заданий (на отдельном файле)

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Биология

а) основная литература:

1. Биология: учеб. пособие/под ред. В. Н.Ярыгина. М.: Юрайт, 2011.
2. Биоразнообразие и охрана природы: учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11378-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/456373 (дата обращения: 21.03.2020).
3. Викторов Т.В., Асанов А.Ю. Биология. Учебник для вузов. М.: Академия, 2011.

б) дополнительная литература:

3. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология. М.: Академия, 2010.
4. Лысов П.К. Биология с основами экологии. Учебник для вузов. М.: Высш. шк., 2010.
5. Биология. Терминологический словарь. М.: Высш. шк., 2008.
6 Гуртовой Н. Н. Систематика и анатомия хордовых животных. Краткий курс. М.: Академкнига, 2004.
7. Дарвин Ч. Происхождение видов ... СПб.: Наука, 1991.
8. Егорова Т.А., Клунова СМ., Живухина Е.А, Основы биотехнологии. М.: Академия, 2005
9. Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Биология в таблицах и схемах. М.: Феникс, 2008.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- **Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ** (ЭБД РГБ)
  Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»**
  Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»**
  Самостоятельная регистрация на сайте
- **Универсальная база данных East View**
  Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
- **ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом**
  Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям**
  Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- **Springer Customer Service Center GmbH** (база данных, содержащие электронные издания издательства Springer Nature за период 2011 — 2017 гг. (полнотекстовая коллекция в количестве 46 332 книг)
- собственным библиографическим базам данных:
  - электронному каталогу,
  - электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.
- http://www. – Всемирная география

г) Методические и вспомогательные материалы: лекционный курс, практические и семинарские занятия, разработанные Д.И. Тебиевой представлены на сайте: nosu.edu.ru в системе «Moodle»

Интернет ресурсы

1. Биология клетки http://www.cellbiol
2. Angiosperm Phylogeny Website http.7'/wv^^w.niobot.or^/MQBOT/Tlesearch/APweb/

3. Animal Diversity Web littp://arlimajdiversitv.шгшlz.umэЪh.edш/site/mdex.html
4. General Virology http://www,virologvnotebook.co.uk/General/general__virology.htm
5. Intemationaf Commission of Zoological Nomenclature http://iczn.org/
6. International Plant Name Index http://w\\\^vv.ipni.om/understand__the_data.html
7. Invertebrate Zoology http://wwvy.marietta.edu/~mcshaffd/invert/
8. Microbiology Information http://www.microbes.info/
9. Tree of Life Web Project http://tolweb.org/tree/phvlogeny.html
10. Wikipedia http://wikipedia.org
11. Worldwide Endangered/Protected Species Database http://www.arkive.org/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Введение в географию» проводятся на факультете Географии и геоэкологии СОГУ в аудитории,оборудованной необходимой мультимедийной аппаратурой, меловой доской, компьютерами, имеются комплекты карт, атласов, контурных карт, таблиц.

В учебном процессе активно используются экспозиции, фонды и коллекция палеонтологических экспонатовГеологического музея (факультет Географии и геоэкологии), Зоологического музея и Гербарная (Биолого-технологический факультет).

Аудитория оборудованная для проведения лекционных, практических и семинарский занятий, презентаций, для демонстрации картографического и табличного материала, показа фильмов, видео-роликов и т.д.

Разработчик:
Тебиева Д.И., кандидат географических наук, доцент кафедры физической и социально-экономической географии Северо-Осетинского государственного университета.

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физической и социально-экономической географии (протокол № _____от «_____»_____20___г.).

Программа одобрена на заседании Совета факультета географии геоэкологии (протокол № _____от «_____ » _____20___г.).
или
Программа актуализирована. Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры физической и социально-экономической географии (протокол заседания кафедры от « ____» 20____года № ____).