

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт географии, геологии, туризма и сервиса  
Кафедра геоэкологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров, Т.А.

подпись

« 29 » мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.04 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Природопользование, сохранение  
биоразнообразия для устойчивого развития

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

Программу составил(и):  
Постарнак Ю.А., к.б.н., доцент



Рабочая программа дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» утверждена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования протокол № 8 « 28 » апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Болотин С.Н.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС протокол № 5 « 20 » мая 2020 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А. А., к.г.н., доцент



Рецензенты:

1. Я.Н. Демури́н, доктор биологических наук, профессор зав. отделом подсолнечника ФГБНУ ВНИИМК
2. З.А. Бекух, к.г.н., доц. кафедры физической географии института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель дисциплины**

Сформировать у магистрантов базовое экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению экологических проблем и проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа – хозяйство – общество».

### **1.2 Задачи дисциплины**

- получить представление о современных проблемах экологии, понимать системный характер кризисных экологических ситуаций и научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления.

-исследовать современные проблемы экологии, понять системный характер кризисных экологических ситуаций и научиться критически анализировать возникающие экологически обусловленные процессы и явления;

- понять причины возникновения напряженных экологических ситуаций и экологических кризисов в истории России и мира;

-изучить проблемы и пути экологически обоснованного природопользования и устойчивого развития.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок1 «Б.1.Базовая часть» учебного плана.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-7	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности	Актуальные геоэкологические проблемы в разных регионах мира и в целом на планете, основы экологического законодательства и практики его применения	Определять последствия воздействий хозяйственной деятельности, оценивать последствия, складывающиеся между природными, хозяйственными и социальными структурами, проводить геоэкологический анализ территорий	Методами исследования результатами взаимодействий между природными, комплексами и обществом, способами оценки состояния окружающей среды, методами правового, государственного и экологического контроля
	ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	общие понятия о биосфере: составе, специфике, функциях живого вещества, биологическом круговороте веществ, ноосфере	анализировать влияния социальных и экономических особенностей регионов и стран на специфику взаимоотношений в системе «природа - общество - экономика»	современными методами оценки биоразнообразия и количественной обработки информации
2	ПК-8	Способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	основные принципы проведения экологического аудита и законы организации природно-антропогенных геосистем	понять причинно-следственные связи функционирования природно-антропогенных геосистем	методами анализа геологической роли живого вещества в биосфере, способностью выявлять взаимосвязи компонентов геосфер Земли и разрабатывать меры по сохранению природы

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		А	—		

<b>Контактная работа, в том числе:</b>						
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>				
Занятия лекционного типа	8	8	-	-	-	
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	32,2	32,2	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2				
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
Курсовая работа	-	-	-	-	-	
Проработка учебного (теоретического) материала	12	12	-	-	-	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	10	10	-	-	-	
Реферат	4	4	-	-	-	
Подготовка к текущему контролю	5,8	5,8	-	-	-	
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к зачёту	-	-				
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>	<b>40,2</b>			
зач. ед	<b>2</b>	<b>2</b>				

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре А.

№ п/п	Наименование тем и разделов	Количество часов			
		аудиторная работа			самостоятельная работа
		всего	Л	ПЗ	
1	Введение	1	1	2	2
2	Концептуальные основы современной экологии и природопользования	9	1	4	4
3	Учение о биосфере как закономерный этап развития наук XX века	9	1	4	4
4	Сохранение биоразнообразия для устойчивого развития	9	1	4	4
5	Природно-ресурсный потенциал Земли и его освоения и истощения	7	1	2	4
6	Глобальные экологические проблемы	13	1	6	6
7	Региональные системы природопользования	13	1	6	6
8	Заключение	4,7	1	2	1,8
	<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>32</b>	<b>31,8</b>

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Введение	<p>Основные особенности современного мирового развития. Экологическое состояние на планете. Актуальность комплексного обсуждения проблемы устойчивого развития системы «природа-хозяйство-общество». Глобальные экологические изменения. Глобальные последствия влияния человека на биосферу. Экологические проблемы в прошлом и настоящем. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению и оценке. Экология как общенаучный подход. Экологизация современных научных знаний, экономики и производственной деятельности. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития.</p> <p>Понятие о природопользовании как совокупности всех форм использования природно-ресурсного потенциала и мер по управлению и охране природной средой. Пространственно-временная парадигма в современном региональном природопользовании. Путь от покорения природы к пониманию концепции устойчивого развития.</p>	Р, УО
2.	Концептуальные основы современной экологии и природопользования.	<p>Основные законы экологии и их роль в жизни природы и общества. Биосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы и характер их взаимодействия. Основные закономерности функционирования биосферы. Биохимические процессы в биосфере как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Энергетический баланс Земли и биосферные процессы.</p> <p>Продуктивность биосферы. Антропогенные факторы в жизни организмов и сообществ. Пределы устойчивости биологических структур. Механизмы адаптации к стрессовым воздействиям среды. Восстановление естественных экосистем после их разрушения. Моделирование экологических процессов. Экология – теоретическая основа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p>	Р, УО
3	«Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук XX века.	<p>Роль биосферы в развитии Земли и человеческого общества. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции. Дальнейшее развитие учения о биосфере отечественными и зарубежными учеными, роль экологии в этом процессе. Устойчивость биосферы. Принцип Ле Шателье-Брауна для саморегулирующихся систем и защитная реакция биосферы. Работы Н.Н. Семенова (энергетический подход к оценке устойчивости биосферы), К.К. Ребане (термодинамический подход к оценке устойчивости биосферы) и И.И. Гительсона о симбиотическом пути развития человечества и природы. Теория биотической регуляции биосферы В.Г. Горшкова и ее критика. Другие возможные подходы к оценке устойчивости биосферы. Природно-антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Место человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Причинно-следственные связи процессов, происходящих в биосфере при хозяйственном освоении. Характер и масштабы</p>	УО, дискуссия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		<p>современного воздействия человека на биосферу. Нарушение порога устойчивости биосферы – путь к экологической катастрофе.</p> <p>Возможность управления развитием биосферы. Перспективы и средства повышения продуктивности биосферы. Понятие об экологической безопасности. Учение о ноосфере. Концепция устойчивого развития биосферы и ноосферный подход. Ноосфера - новая эволюционная стадия развития системы «общество-природа». Понятие о глобальной экологии.</p> <p>Значение учения о биосфере для разработки путей оптимизации взаимодействия общества и природы. Новая парадигма отношения человека к окружающей его среде как основа устойчивого развития человечества на планете.</p>	
4	Сохранение биоразнообразия для устойчивого развития.	<p>Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Ценность биоразнообразия для человечества. Изменение биоразнообразия и его причины. Природные и антропогенные факторы, воздействующие на состояние биоразнообразия. Нарушенность естественных экосистем в мире. Сохранение биологического разнообразия. Принципы и подходы к сохранению биоразнообразия. Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях, пути ее совершенствования. Эколого-правовой режим охраны биоразнообразия. Охрана биоразнообразия в России. Проблемы сохранения биологического разнообразия. Задачи научного обеспечения сохранения биоразнообразия для устойчивого развития.</p>	УО, поиск информации в сети
5	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	<p>Роль природных ресурсов в развитии общества. Понятие природно-ресурсного потенциала (ПРП) и методы его исчисления. Структура ПРП; факторы, влияющие на количественные и качественные параметры дифференциации ПРП; его ландшафтная обусловленность. Природная, экономическая и технологическая лимитированность освоения ПРП. Понятие «емкость Земли для человека» А.И. Воейкова и понятие «потенциальной поддерживающей емкости территории (potential carrying capacity) по работам ФАО, методы ее определения. Проблемы истощения ПРП в территориальном и историческом аспектах. Причинно-следственные связи между истощением ПРП и возникновением кризисных ситуаций в природопользовании и жизнеобеспечении общества.</p>	Р, УО, дискуссия
6	Глобальные экологические проблемы	<p>Современный этап развития системы «общество-природа» - период разрушения устойчивости биосферы Земли и бурного развития экологических кризисов на глобальном и региональных уровнях.</p> <p>Глобальные и крупнорегиональные экологические проблемы, возникающие в результате нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных геосистем (нарушение газового и теплового баланса Земли, изменение воднобалансовых элементов стока, деградация продуктивных почв, утрата биоразнообразия живого вещества планеты и др.). Антропогенные изменения природной организованности ландшафтной оболочки. Экономические и социальные причины развития глобальных и крупнорегиональных геоэкологических проблем (нехватка продовольствия, дефицит чистых питьевых вод, ухудшение среды обитания в крупных городских комплексах и др.).</p>	Р, П, УО

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		<p>Экологическая оценка состояния современной природной среды. Понятие о «пределах роста» в работах исследователей Римского клуба. Модели нагрузки на окружающую среду и уровни потенциальной емкости Земли Дж. Форрестера, Донеллы и Денниса Медоуза, М. Вакернагеля. Демографическая проблема и ее геоэкологическая роль. Выход за пределы роста в современную эпоху. Последствия вмешательства человека и продуктов его деятельности в биогеохимические процессы биосферы. Концепция устойчивого развития как комплексная инновационная парадигма выживания человечества на планете и альтернатива глобальному экологическому кризису.</p>	
7	Региональные системы природопользования	<p>Системы регионального природопользования (РП) как исторически сложившиеся формы освоения обществом природно-ресурсного потенциала и экологических услуг региона, обусловленные особенностями природной среды, социальными, экономическими, культурно-историческими структурами общества. Механизмы взаимодействия человека с окружающей средой: миграционный, адаптационный и трансформационный.</p> <p>Дифференциация современных региональных систем природопользования на основе учета природных подсистем (например, РП умеренного, тропического или экваториального поясов, РП горных или равнинных территорий и др.), по уровню экономического развития (РП стран экономически развитых, РП стран, с быстро развивающейся или с медленно развивающейся экономикой), по социальному устройству, по культурно-историческим традициям и т.д. Наличие и острота геоэкологических проблем во всех типах РП как результат нарушения симбиотического взаимодействия человека и природы, подрыва устойчивости ландшафтных структур, истощения природно-ресурсного потенциала регионов, развития деструктивных природно-антропогенных процессов. Различия в наборе геоэкологических проблем в странах, экономически развитых, и в странах, медленно развивающихся. Примеры регионов, с резко выраженной спецификой природопользования, экологический кризис в бассейне Аральского моря, утрата биоразнообразия на Амазонской низменности, проблема кислотных осадков в Средней Европе, десертификация ландшафтов зоны сахеля в Африке и др. Системы регионального природопользования в современную постиндустриальную эпоху. Принципы организации устойчивых систем природопользования</p> <p>Национальные реабилитационные программы по восстановлению продуктивности природных систем (примеры) и охране окружающей среды. Международное сотрудничество в поисках путей преодоления кризисных ситуаций: решения Рио-де-Жанейро, 1992 г., Йоханнесбурга, 2002 г.</p>	Р, УО, П
8	Заключение	<p>Международное сотрудничество в охране природы и регулировании глобальных антропогенных процессов деградации биосферы. От «Рио-92» к «Рио+10». Взаимодействие государства и гражданского общества в развитии экологического законодательства и практики его применения. Проблема подготовки кадров и осуществления просветительско-образовательной политики. Роль экологического образования в формировании экологической</p>	УО,



№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		нравственности. Десятилетие ООН «Образование для устойчивого развития» (2005-2014). Роль общественных экологических движений. Интеграция экологической политики. Инновационные технологии XXI века для рационального природопользования, экологии и устойчивого развития. Правовой, государственный и экологический контроль использования возобновимых ресурсов при сохранении биоразнообразия – необходимое условие устойчивого существования человечества.	

Примечание: Написание контрольной работы (КР), устный опрос (УО), написание реферата (Р), подготовка презентации (П).

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

Не предусмотрены

### 2.3.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Введение	Основные особенности современного мирового развития. Экологизация современных научных знаний, экономики и производственной деятельности. Эколого-экономический подход к решению проблем природопользования. Тенденции в изменении отношения человека к природе.	Р, П
2	Концептуальные основы современной экологии и природопользования	Основные законы экологии и их роль в жизни природы и общества. Пределы устойчивости биологических структур. Моделирование экологических процессов.	Р, П
3	Учение о биосфере как закономерный этап развития наук XX века	Теория биотической регуляции биосферы В.Г. Горшкова и ее критика. Характер и масштабы современного воздействия человека на биосферу. Новая парадигма отношения человека к окружающей его среде как основа устойчивого развития человечества на планете.	Р, П
4	Сохранение биоразнообразия для устойчивого развития	Изменение биоразнообразия и его причины. Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях, пути ее совершенствования. Эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.	Р, П
5	Природно-ресурсный потенциал Земли и проблемы его освоения и истощения	Понятие природно-ресурсного потенциала (ПРП) и методы его исчисления. Структура ПРП; факторы, влияющие на количественные и качественные параметры дифференциации ПРП; понятие «потенциальной поддерживающей емкости территории по работам ФАО, методы ее определения. Проблемы истощения ПРП в территориальном и историческом аспектах.	Р, П
6	Глобальные экологические проблемы	Современный этап развития системы «общество-природа». Глобальные и крупнорегиональные экологические проблемы. Антропогенные изменения природной организованности ландшафтной оболочки. Последствия вмешательства человека и продуктов его деятельности в биогеохимические процессы биосферы.	Р, П

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
7	Региональные системы природопользования	Системы регионального природопользования (РП). Механизмы взаимодействия человека с окружающей средой. Дифференциация современных региональных систем природопользования. Различия в наборе геоэкологических проблем. Национальные реабилитационные программы.	Р, П
8	Заключение	Международное сотрудничество в охране природы и регулировании глобальных антропогенных процессов деградации биосферы. Взаимодействие государства и гражданского общества. Роль экологического образования. Роль общественных экологических движений. Инновационные технологии XXI в.	Р, П

Примечание: Написание реферата (Р), подготовка презентации (П).

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Подготовка контрольных работ, рефератов, презентаций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации: учеб.- метод. указания / сост. М.Б.Астапов, О.А.Бондаренко. Краснодар: Кубанский. гос. ун-т, 2016. - 49 с.</li> <li>2. Гурова Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 223 с.</li> <li>3. Иванов А. Н. Охраняемые природные территории: учебное пособие для вузов / А. Н. Иванов, В. П. Чижова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 183 с.</li> <li>4. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни: учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 412 с.</li> <li>5. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Э. П. Романова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 170 с.</li> </ol>
2.	Подготовка к устному опросу, дискуссии, дебатам, круглым столам, мозговым штурмам, анализам конкретных ситуаций	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астафьева О. Е. Основы природопользования: учебник для академического бакалавриата / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 354 с.</li> <li>2. Боголюбов С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 398 с.</li> <li>3. Ващалова Т. В. Устойчивое развитие: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 169 с.</li> <li>4. Корытный Л. М. Основы природопользования: учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 374 с.</li> <li>5. Кузнецов Л. М. Основы природопользования и природообустройства : учебник для академического бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2018. -</li> </ol>

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
		304 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3 Образовательные технологии**

В качестве образовательных технологий используется проведение интерактивных лекций, занятий – дискуссий, «круглых столов», анализа конкретных ситуаций, дебатов, мозговых штурмов, поиска информации в сети – использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналам с целью оценивания информации.

*Дискуссия.* Процесс диалогического общения, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Студент учится выражать свои мысли в выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника. Данная форма работы позволяет повысить уровень интеллектуальной и личностной активности, включенности в процесс учебного познания.

*Круглый стол.* Сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбираются основные направления темы, преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы или же во время проведения круглого стола восстанавливается или устанавливается истина в развитии научных представлений. Круглый стол направляется в нужном русле рассуждений или преподавателем или студентом. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности,

активности, чувству сопричастности к историческим событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

*Анализ конкретных ситуаций.* Наиболее эффективный и распространенный метод организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

*Поиск информации в сети* – использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами. Предусматривает анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание, написание своего варианта реферата или его фрагмента, составление библиографического списка, подготовка доклада по теме, подготовка дискуссии по теме.

Контроль должен осуществляться, опираясь на принцип дискретности получения образования. Действительно, четкий контроль имеется пока только в конце семестров, а в промежутке студент часто оказывается "свободным" от контроля. Для распространения принципа дискретности образования можно использовать рейтинговую систему контроля, предусматривающая оценку за активность и оценку за семинары. По окончании семестра по отношению набранной суммы баллов к теоретически возможной определяется коэффициент усвоения знаний, от которого зависть форма зачета или экзамена.

Студенту предоставлено право выбора контроля текущих знаний; можно выбрать классическую форму контроля и сдавать по полной программе, или выбрать рейтинговую форму и получить определенные льготы по сдаче зачетов и экзаменов. Многолетний опыт использования рейтинговой формы контроля показал, что она находит больше понимания у студентов, т. к. они справедливо считают, что лучше сдавать дисциплину по темам программы обучения.

Для самоконтроля студент может прибегнуть к сформулированным вопросам по темам программы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

## **4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

#### *Темы контрольных работ*

**Контрольная работа 1. Основные законы экологии и их роль в жизни природы и общества.**

**Контрольная работа 2.** Биосфера как единая многокомпонентная система, ее структурные элементы и характер их взаимодействия.

**Контрольная работа 3.** Основные закономерности функционирования биосферы.

**Контрольная работа 4.** Биохимические процессы в биосфере как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы.

**Контрольная работа 5.** Энергетический баланс Земли и биосферные процессы.

**Контрольная работа 6.** Продуктивность биосферы.

**Контрольная работа 7.** Антропогенные факторы в жизни организмов и сообществ.

**Контрольная работа 8.** Пределы устойчивости биологических структур.

#### *Темы рефератов*

1. Биота как критический компонент экосистемы.
2. Биологические ресурсы и формы их потребления.
3. Здоровье как основной экологический критерий.
4. Проблемы сохранения биологического разнообразия.
5. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов.
6. Моделирование экологических процессов.
7. Сравнительная характеристика современных моделей устойчивости биосферы.
8. Глобальные изменения климата Земли и биоразнообразие.
9. Глобальная продовольственная проблема; причины возникновения и возможные пути решения.
10. Поддерживающая емкость глобальной геосистемы.
11. Нарушения устойчивости и организованности природной среды при современных системах природопользования.
12. Современные стратегии сохранения биоразнообразия: международные и национальные проекты.
13. Деятельность международных организаций в области устойчивого развития и сохранения биоразнообразия.
14. Разработка нормативно-правовых документов по сохранению природной среды в целях обеспечения устойчивого развития в разных странах.

## 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Причины экологизации науки и практических сфер деятельности.
2. Экология как междисциплинарная область знаний. Основные направления современных экологических исследований.
3. Актуальность и практическое значение экологических исследований. Экология и охрана природы.
4. Основные законы экологии.
5. Экология человека, ее предмет и связи с другими науками.
6. Прикладные экологические проблемы.
7. Биологическое разнообразие живой природы и пути его сохранения.
8. Биота как критический компонент экосистемы. Антропотолерантные виды. Биоиндикация и биомониторинг.
9. Биологические ресурсы и их использование.
10. Экологические последствия войн (ядерной, химической, бактериологической).
11. Основы экологической безопасности.
12. Понятия «устойчивое развитие» и «биоразнообразие», их современные концепции.
13. Современные модели устойчивости биосферы. Значение биоразнообразия в механизмах устойчивости биосферы.
14. Природные и антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Их вклад в тенденцию снижения биоразнообразия на глобальном, региональном и локальном уровнях.
15. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.
16. История возникновения и развития сети охраняемых территорий в мире. Заповедное дело в России.
17. Экономическая и технологическая лимитированность освоения природно-ресурсного потенциала.
18. Причины и типы экологических кризисов.
19. Качественное и количественное изменение поверхностного и подземного стока при хозяйственном освоении территории.
20. Демографический взрыв и его экологические последствия.
21. Проблема опустынивания и обезлесения; ее острота в разных регионах мира.
22. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия.
23. Международный и национальный эколого-правовой режим охраны биоразнообразия.
24. Проблемы рационального природопользования и контроль использования биологических ресурсов при сохранении биоразнообразия.

25. Поддерживающая емкость ландшафтов в региональных и в глобальном аспектах.

26. Понятие выходов за пределы роста; современные оценки.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

## **5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

1. Современные проблемы экологии и природопользования / сост. Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Округ. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 124 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233097>
2. Сахаров, Н.В. Экология города: проблемы и пути их разрешения : курсовая работа / Н.В. Сахаров ; Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Институт математики, естествознания и информационных технологий, Кафедра химии и экологической безопасности. - Тамбов : , 2016. - 33 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492394>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

## 5.1 Дополнительная литература:

1. Глобальные и региональные изменения климата и природной среды позднего кайнозоя в Сибири : монография / ред. А.П. Деревянко. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2008. - 511 с. - (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 16). - ISBN 978-5-7692-0873-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97743> (27.10.2018).
2. Русанов, А.М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие для аспирантов / А.М. Русанов, М.А. Булгакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1979-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485487> (27.10.2018).
3. Экология и безопасность в техносфере : современные проблемы и пути решения: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 27–28 ноября 2013 года : сборник материалов / отв. ред. Д.А. Чинахов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 443 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5220-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427863> (27.10.2018).
4. Периодические издания:
  1. Водные ресурсы
  2. География и природные ресурсы
  3. Геологический вестник КубГУ
  4. Геологический журнал
  5. Геология и геофизика
  6. Геология нефти и газа
  7. Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений
  8. Геоморфология
  9. Геоэкология
  10. Гигиена и санитария
  11. Гидробиологический журнал
  12. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии
  13. Журнал общей биологии
  14. Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки
  15. Известия Русского географического общества
  16. Исследования Земли из космоса
  17. Литология и полезные ископаемые
  18. Мелиорация и водное хозяйство
  19. Экологические ведомости
  20. Экологические нормы. Правила. Информация
  21. Экологические системы и приборы
  22. Экологический вестник Северного Кавказа
  23. Экологический консалтинг
  24. Экологическое право
  25. Экология
  26. Экология и жизнь
  27. Экология и промышленность России
  28. Энергосбережение и водоподготовка



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

1. BIODAT. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biodat.ru/>
2. WWF (Всемирный фонд дикой природы). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.wwf.ru/>
3. Ассоциация «Экологическое образование». [Электронный ресурс]. URL: [www.aseko.org](http://www.aseko.org)
4. База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии [Электронный ресурс]. <http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm>
5. Гильдия экологов. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecoguild1.narod.ru/>
6. Государственный доклад о состоянии окружающей среды [Электронный ресурс]. <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html>
7. Гринпис Российское представительство [Электронный ресурс]. <http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
8. Движение Дружин по охране природы. [Электронный ресурс]. URL: <http://dop.environment.ru/>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
10. Законодательство стран Центральной Азии по сохранению биологического разнообразия в трансграничном контексте [Электронный ресурс]. <http://www.ca-econet.info/>
11. Зеленый крест Российское отделение. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.greencross.ru/>
12. Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям [Электронный ресурс]. <http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html>
13. Флора и фауна России [Электронный ресурс] <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>
14. Фонд им. В.И.Вернадского. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vernadsky.ru>
15. Центр охраны дикой природы. [Электронный ресурс]. URL: [www.ecopolicy.ru/](http://www.ecopolicy.ru/)
16. Центр экологической политики России. [Электронный ресурс]. URL: [glas.apc.org](http://glas.apc.org)
17. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
18. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
19. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
20. Экология и жизнь (журнал). [Электронный ресурс]. URL: [www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru)

## **7 Методические указания и материалы по видам занятий**

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий, на которых учащиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче зачёта.

В начале семестра учащиеся получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же им предоставляется

список тем лекционных и практических заданий, тематика контрольных работ, рефератов, а также перечень вопросов для устного опроса, перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению дисциплины «Эволюция и экология биосферы».

Задачи самостоятельной работы:

- раскрыть теоретическую и практическую значимость выполнения самостоятельной работы, формируя у студента познавательную потребность и готовность к ее выполнению

- мотивировать студентов к освоению читаемой учебной дисциплины достижению успеха

- повышать ответственность студента за свое обучение

- способствовать развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся

- создать условия для формирования способности студентов к самообразованию, креативности.

В самостоятельную работу входит подготовка контрольных работ, мультимедиа-презентаций, рефератов, конспектирование, реферирование, аннотирование литературы.

В процессе подготовки самостоятельной работы студенты под руководством преподавателя приобретают опыт рациональной организации учебной работы, навыки креативного мышления, получают дополнительные знания.

Активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса.

При подготовке к занятию студенты, в первую очередь, должны использовать материал лекций и предложенных литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме. Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний студентов по соответствующей теме, в основном, в интерактивной форме. Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

**Формы самостоятельной работы:**

*1. Контрольная работа.*

Вырабатывает у студентов умение дать полный ответ на вопрос изучаемой дисциплины, лаконичный, аргументированный, с выводами.

*2. Подготовка мультимедиа-презентаций.*

В ходе работы над презентацией отрабатывает умение хорошо ориентироваться в материале. Иллюстрации должны четко соответствовать логике изложения, быть научно обоснованными. Презентация должна

содержать: вступление, в котором предлагается название презентации, сообщается цель и задачи научной работы. В основной части глубоко раскрывается суть затронутой темы. Логическая структура теоретического блока презентации должна базироваться на визуальных аудио-визуальных материалах. Заключение состоит из четкого обобщения и краткие выводы.

### *3. Подготовка рефератов.*

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Современное требование к реферату – точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов, как по содержанию, так и по форме. Цель реферата: сообщить содержание реферируемой работы и дать представление о вновь возникших проблемах в современной науке или новой интерпретации истории науки или приоритета научных открытий.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков систематизации материала, краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

Титульный лист (первая страница реферата, заполняется по строго определенным правилам, утвержденным УМУ Кубанского университета.

Оглавление (приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются; заголовки оглавления точно должны повторять заголовки в тексте; заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени)

Введение (обосновывается актуальность выбранной темы, цель, задачи, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы; актуальность предполагает оценку социальной и научной значимости выбранной темы, обзор литературы отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять главное; примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста, кегль 12, 1,5 интервала).

Основная часть (может включать 2-4 главы, содержание глав должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать; выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной естественнонаучной литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по

предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы; текст должен показать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, анализировать, делать логические выводы).

Заключение (содержит последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме, рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста).

Библиографический список использованной литературы (для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники; кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет. Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы. Способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, по цифрам по мере ссылок в тексте.

Приложения (помещается вспомогательный или дополнительный иллюстрированный материал, который загромождает текст основной части реферата – таблицы, схемы, диаграммы, графики, неопубликованные документы, а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.); каждое приложение начинается с новой страницы (листа) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и имеет тематический заголовок; связь основного текста с приложением осуществляется через ссылки (см. прил. 1).

Оценка реферата. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других

авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете).

Все случаи плагиата должны быть исключены.

#### *4. Конспектирование.*

Это запись в сокращенном виде сути информации по мере ее изложения. Сюда входит запись лекций, семинарских занятий, научных статей. Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему. При работе над конспектом необходимо: определить структуру конспектируемого материала, произвести отбор наиболее существенного содержания оригинального текста в форме цитат или изложения, близком к оригиналу, выполнить анализ записей, дополнить записи собственными замечаниями.

#### *5. Реферирование литературы.*

Отражает, идентифицирует не содержание научной литературы, а лишь новое, ценное и полезное содержание (знание).

#### *6. Аннотирование литературы.*

Это сжатое изложение основного содержания текста. Применяется при поверхностной подготовке к коллоквиуму и семинарам, к которым задано проработать определенную литературу. Строится на основе краткого конспекта. В отличие от реферата дает представление не о содержании работы, а лишь о ее тематике. Аннотация строится по стандартной схеме: выходные данные, область знания, к которой относится труд, тема или темы труда; краткое изложение оглавления, перечисление основных и дополнительных вопросов и проблем, затронутых в труде. Аннотация включает: характеристику типа произведения, основной темы (проблемы объекта), цели работы и ее результаты; указывается, что нового несет в себе данное произведение в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

#### *7. Резюме.*

Краткая оценка изученного содержания исходного источника информации, полученная на основе содержащихся в нем выводов. Резюме сходно с аннотацией, но текст резюме концентрирует в себе данные из заключительной части, из выводов.

### **Формы контроля**

Результаты самостоятельной работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются в процессе промежуточной аттестации студентов по читаемой учебной дисциплине. Одним из современных методов контроля и оценки самостоятельной работы является формирование «портфолио»: портфолио достижений, портфолио-отчет, портфолио-самооценка. Портфолио достижений формируется самим студентом. Собираются учебные продукты, выполненные в процессе самостоятельной работы, за

определенный промежуток времени, которые студент рассматривает как собственное достижение.

Портфолио-отчет содержит индивидуальные текущие работы: эссе, рефераты, доклады, списки и конспекты научной литературы и т.д. Это своеобразный дневник самостоятельной деятельности. Портфолио-самооценка содержит работы студента и замечания преподавателя по поводу выполненных работ, оценки за выполненное задание с характеристикой, а также самооценки обучающегося.

Индивидуальный контроль каждой формы самостоятельной работы: проверка и оценка контрольной работы, оценка эссе, доклада, проверка и оценка реферата. Общее подведение итогов семинарского занятия преподавателем и выдача домашнего задания. Критерии оценки: актуальность, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме, информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения, простота и доходчивость изложения, структурная организованность, логичность, грамматическая правильность, стилистическая выразительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Учебная и научная литература по курсу. Видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие программного обеспечения общего назначения.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Операционная система: Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
---	-----------	--

1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Практические занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, ЖК панель) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории 107А, 01А, кабинет 107Б
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории 107А, 01А
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Цокольный этаж, ауд. 01