

«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

**ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11.02. Общая экология

Направление подготовки

45.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) подготовки
«География и Безопасность жизнедеятельности»

Бакалавриат

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2019

Новокузнецк 2019

Лист внесения изменений

в РПД Б1.0.11.02 Общая экология

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 5 от 14.02.2019)

для ОПОП 2019 год набора

на 2019 / 2020 учебный год

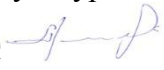
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и название направления подготовки / специальности)

направленность (профиль) Физическая культура и Безопасность жизнедеятельности

Одобрена на заседании методической комиссии факультета физической культуры, естествознания и природопользования

(протокол методической комиссии факультета № 5 от 11.02.2019) .

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры физической культуры и спорта

(протокол № 4 от 31.01.2019) и.о. заведующего кафедрой ФКС  Артемьев А.А.

Оглавление

1. Цель дисциплины.....	4
1.1 Формируемые компетенции.....	4
1.2 Индикаторы достижения компетенций.....	4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине.....	5
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.....	7
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	7
3.1 Учебно-тематический план.....	8
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы.....	8
4 Порядок оценивания успеваемости и форсированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.....	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	10
5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины.....	10
5.2.1 Программное обеспечение.....	11
5.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	11
6 Иные сведения и (или) материалы.....	12
6.1. Примерные темы письменных учебных работ.....	12
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации.....	12

1.Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата:

ПК-6

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Наименование категории (группы) компетенций	Код и название компетенции
профессиональная	предметная подготовка профиля «Безопасность жизнедеятельности»	ПК-6

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ПК-6. Владеет знаниями о системе и методах обеспечения национальной безопасности и навыками, необходимыми для участия в обеспечении и защиты личной, общественной и государственной безопасности	ПК-6.1. Знает законодательную базу обеспечения национальной безопасности страны на всех уровнях.	Б1.О.11.01 Теоретические основы безопасности человека Б1.0.11.02 Общая экология Б1.О.11.03 Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях Б1.О.11.06 Основы национальной безопасности Б1.О.11.08 Гражданская оборона Б1.В.07 Основы токсикологии Б2.О.03(У) Проектно-технологическая Б2.О.04(П) Педагогическая

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
----------------------------	--	---

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК-6. Владеет знаниями о системе и методах обеспечения национальной безопасности и навыками, необходимыми для участия в обеспечении и защиты личной, общественной и государственной безопасности	ПК-6.1. Знает законодательную базу обеспечения национальной безопасности страны на всех уровнях. ПК-6.2. Знает систему обеспечения БЖД, включающую взаимодействие всех ее структур (МО, МВД, МЧС, ГО, ФСБ, ГИБДД и пр.). ПК-6.3. Способен осуществлять подготовку населения по основным направлениям защиты от ЧС. ПК-6.4. Способен принимать меры (в рамках своих полномочий) по ликвидации последствий опасных и ЧС . ПК-6.5. Владеет способами обеспечения и защиты индивидуальной и коллективной безопасности.	Знает: - особенности проблем создания и укрепления систем коллективной и глобальной безопасности; - основные направления концепции национальной безопасности Российской Федерации; - основные направления подготовки населения в области защиты от ЧС; - организацию и деятельность служб спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения опасных и ЧС. Умеет: - решать типовые задачи профессиональной деятельности учителя в области обеспечения безопасности образовательного учреждения (ОУ), учащихся и персонала; - принимать меры по ликвидации последствий опасных, и ЧС в ОУ; - принимать меры (в рамках своих полномочий) по ликвидации последствий опасных и ЧС разного типа; - анализировать и прогнозировать развитие ЧС, в профилактических целях их недопущения или минимизации ущерба; - организовывать мониторинг обстановки, сбор и накопление необходимой информации по рискам ЧС, в профилактических целях их недопущения или минимизации ущерба. Владеет: - навыками организации взаимодействия с ведомственными структурами (МО, ГО, МВД, МЧС, ФСБ, ГИБДД и пр.) по вопросам безопасности жизнедеятельности; - способами обеспечения и защиты индивидуальной и коллективной безопасности в условиях ЧС разного типа .

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ЗФО	ОЗФО	ОФО
1 Общая трудоёмкость дисциплины			108
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)			74
Аудиторная работа (всего):			74
в том числе:			
лекции			36
практические занятия, семинары			38
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			6
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)			34
4 Промежуточная аттестация обучающегося			Зачет 9 семестр

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)						Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ЗФО			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		лекц.	практ.		
5 курс зимняя-летняя сессии									
1.	1.Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.	36				18	18	16	
2.	Основные экологические закономерности.	24				8	8	8	Устный опрос
3.	Популяция, ее основные характеристики и динамика	28				10	10	8	Тест
4.	2. Синэкология. Биосфера как глобальная экосистема.	38				18	20	18	
5.	Экосистемы, их структура и функционирование. Круговорот веществ в экосистеме.	26				8	10	8	Тест
6.	Биосфера - живая оболочка Земли. Круговорот веществ в биосфере.	28				10	10	8	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								зачет
ИТОГО по семестру		108				36	38	34	
	Всего:	108				36	38	34	

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
5курс Зимняя сессия		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.	
1.1.	Экология как наука. Основные экологические закономерности.	Определение понятия «экология»; основные объекты изучения: организм, популяция, экосистема, биосфера; структура и задачи современной экологии. Основные разделы экологии. История развития экологии и ее роль в современном мире. Основные этапы развития экологической науки. Место среди других наук. Экологическая ситуация в мире и в стране. Решение Конференции ООН по окружающей среде и развитию 1992 г Закономерности, отражающие связь организмов со

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
	5курс Зимняя сессия	
		средой обитания: правило Бергмана, правило Аллена, правило мехового покрова, закон минимума (Либиха), закон толерантности (Шелфорда), правило взаимодействия факторов и др.
	5курс Летняя сессия	
2.	Синэкология. Биосфера как глобальная экосистема.	
2.1.	Экосистемы, их структура и функционирование. Круговорот веществ в экосистеме.	Определение «экосистема». Биоценозы. Биогеоценозы. Структура сообществ (видовая, пространственная, экологическая). Связи в экосистемах. Цепи питания. Продуценты, консументы, редуценты. Потоки энергии в экосистеме. Динамика экосистем. Биологический круговорот веществ как основа стабильности. Потоки энергии. Энергетическая цена растительной и животной пищи. Пирамиды энергии, чисел, биомассы. Динамика экосистем: циклические и поступательные изменения. Первичная и вторичная сукцессии.
<i>Содержание практических/семинарских занятий</i>		
	5курс Летняя сессия	
1.	Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.	
1.1.	Основные экологические закономерности.	Составление характеристики абиотических и биотических экологических факторов. Понятия «среда обитания», «среда жизни». 4 среды обитания. Экологические факторы. Основные пути воздействия организмов на среду обитания. Адаптивные стратегии видов в разных средах обитания. Типы адаптаций. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Экологические группы растений по отношению к температуре. Экологические группы животных по отношению к температуре. Экологические группы растений и животных по отношению к влажности.
1.2.	Популяция, ее основные характеристики и динамика	Понятие «популяции». Основные характеристики: численность, плотность, рождаемость, смертность и др. Кривые выживания. Структура популяции (половозрастная, пространственная, этологическая структура популяции) Экологические стратегии. Биотический потенциал и сопротивление среды. Динамика численности популяций. Популяционный гомеостаз. Механизмы регулирования численности. Возможности управления популяциями
2.	Синэкология. Биосфера как глобальная экосистема.	
2.1.	Экосистемы, их структура	Изучение роли различных живых организмов в

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание
	5курс Зимняя сессия	
	и функционирование. Круговорот веществ в экосистеме.	круговороте веществ. Трофические сети. Понятия «пищевые цепи», «пищевые сети», «трофические уровни». Построение схем пищевых сетей в экосистеме африканской саванны и в экосистеме черневой тайги
2.2.	Биосфера - живая оболочка Земли. Круговорот веществ в биосфере.	Определение биосферы. Границы. Работы В. И. Вернадского. Роль живых организмов (живого вещества) в формировании и сохранении биосферы, среды обитания. Свойства и функции живого вещества. Распределение жизни. Биоразнообразие. Круговороты вещества в биосфере: биологические и геологические - воды, углерода, азота, кислорода, фосфора, серы. Устойчивость биосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, почвы, биотические сообщества. Виды и типы воздействия, источники загрязнения (нарушения). Действующие факторы и экологические последствия. Характеристика вымерших видов: морская корова Стеллера, тур, тарпан, зебра квагга, сумчатый волк, странствующий голубь, дронг, бескрылая гагарка, моа. Изменения в экосистемах после исчезновения видов.

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (16 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80	Лекционные занятия (конспект) (8 занятий)	4 балла посещение 1 лекционного занятия	0 - 8
		Практические(10 работ).	5 баллов - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 5 баллов – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85-100%	10-20
		Самостоятельная работа - индивидуальные задания .	Темы заданий - см. раздел 6.2	41 - 52
Итого по текущей работе в семестре				51 - 100
Промежуточн	20	Теоретический вопрос	21 балла (пороговое значение)	21–50

ая аттестация (зачет)	(100% /баллов приведе нной шкалы)		50 баллов (максимальное значение)	
		Практическое задание	30 балла (пороговое значение) 50 баллов (максимальное значение)	30–50
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				(51 – 100% по приведенно й шкале) 10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 б.				

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 687 с. - ISBN 5-238-00854-6 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>
2. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С.Х. Карпенков. - Электронные текстовые данные. - Москва: Логос, 2014. - 399 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780>
3. Тулякова, О.В. Экология : учебное пособие / О.В. Тулякова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 182 с. - ISBN 978-5-4458-5884-3 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845>

Дополнительная учебная литература

1. Экология [Текст] : учебное пособие для бакалавров / под общ. ред. А. В. Тотая. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2013. - 411 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф МО "Допущено". - ISBN 978-5-9916-2232-5
2. Ильиных, И.А. Общая экология : учебно-методический комплекс / И.А. Ильиных. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 123 с. : ил. - Библиогр.: с. 100-101. - ISBN 978-5-4475-3725-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271774>
3. Валова (Копылова), В. Д. Экология [Электронный ресурс] : учебник / В. Д. Валова (Копылова). - 2-е изд., перераб. и доп. - Электронные текстовые данные. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 360 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=512919>
4. Общая экология. Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 299 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004684-6, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400685>
5. Миркин, Б.М. Основы общей экологии : учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова ; под ред. Г.С. Розенберг. - М. : Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931>

5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины.

5.2.1 Программное обеспечение

В обучении используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса №1 (ул. Циолковского, д. 23), №4 (пр. Metallurgov 19):

- лекционные занятия ведутся с использованием презентаций и программного обеспечения мульти-медиа демонстраций на основе Microsoft Office 2010 (лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years);

Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016);

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием программного обеспечения:

Fire fox 14 (свободно распространяемое ПО)

Microsoft Office 2010 (лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years)

Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016)

Таблица 8 – Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

Программное обеспечение компьютеров: Операционные системы: Windows 7; Антивирусное ПО: Eset Endpoint Security 5.0.		
Офисное ПО		
Microsoft Office, Visio MS PowerPoint	Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г.	501/4, 502/4, 508/4, 509,602
Браузеры и дополнения		
Firefox 14	Бесплатно	501/4, 502/4, 508/4, 509/4, 602/4
Opera 12	Бесплатно	501/4, 502/4, 508/4, 509/4, 602/4
Специальное ПО для работы с компьютером лиц с ОВЗ		
NVDA	Бесплатно	501/4, 502/4, 508/4, 509/4, 602/4
Экранная лупа, экранная клавиатура	В составе операционной системы	501/4, 502/4, 508/4, 509/4, 602/4

5.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Официальный сайт правительства Российской Федерации <http://government.ru/>

ЭКО (электронный журнал) <https://dlib.eastview.com/>

Экология урбанизированных территорий (электронный вариант) <https://elibrary.ru/>

Журнал «Безопасность жизнедеятельности» novtex.ru/bjd

Безопасность. Образование. Человек (Информационный портал ОБЖ и БЖД)
<http://www.bezopasnost.edu66.ru/cont.php?rid=8&id=1>

Безопасность жизнедеятельности <http://allbzhd.ru/>

Каталог по безопасности жизнедеятельности <http://eun.tut.su/>

6 Другие сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Семестр 5

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы и практические задания / задачи к зачету

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1. Экология как наука. Аутэкология. Демэкология.		

1.1 Экология как наука. Основные экологические закономерности.	1.Экология как наука. 2.Направления современной экологии 3.Методы проведения исследований в экологической, научно-исследовательской и практической деятельности. 4.Экологические факторы. 5.Биотические факторы наземно-воздушной среды обитания. 6.Адаптации к добыванию пищи у растений и животных. Фактор «хищники». Адаптации – защита от поедания у растений и животных. Взаимовлияние и адаптации цветковых растений и опылителей. 7.Водная среда обитания. Основные действующие абиотические экологические факторы. Экологические группы и адаптации животных в водной среде. Специфические адаптации гидробионтов (способы ориентирования, фильтрация, биолюминесценция).	1.Составить конспект основных этапов становления науки экологии 2.Среды жизни и экологические факторы. Составить характеристику абиотических и биотических экологических факторов. Охарактеризовать адаптивные стратегии видов в разных средах обитания. 3.Выполнить индивидуальные задания (подготовить доклад) по следующим темам: 1) Экологические зоны Мирового океана. 2) Почва как среда обитания. Основные действующие экологические факторы. Экологические группы и адаптации животных в этой среде. 3) Живой организм как среда обитания. Основные действующие экологические факторы. Адаптации эктопаразитов и эндопаразитов. 4) Основные жизненные формы растений. Классификации жизненных форм растений и животных по И. Г. Серебрякову, по К.Раункиеру, по Д.Н.Кашкарову 5) Жизненные формы животных. Соответствие организмов и среды обитания. 6)Суточные и годовые ритмы. 7)Синодические ритмы и Фотопериодизм 4.Составить таблицу «Характеристика экологических факторов» наземно-воздушной среды обитания с выделением основных действующих абиотических экологических факторов: «свет», «температура», «влажность», «снежный покров», «ветер». Дать характеристику экологическим группам и адаптации растений и животных к действию факторов: 1)Экологические группы растений
---	--	---

		и животных наземно-воздушной среды обитания и их адаптации. 2) Экологические группы растений и животных по отношению к свету: гелиофиты, сциофиты, факультативные гелиофиты, дневные (фотофилы), ночные (фотофобы). 3) Экологические группы растений по отношению к температуре: нехолодостойкие, неморозостойкие, морозостойкие, нежаростойкие, жаростойкие 4) Экологические группы животных по отношению к температуре: пойкилотермные, гомойотермные, гетеротермные, криофилы, мезофилы, термофилы. 5) Экологические группы растений и животных по отношению к влажности: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (склерофиты и суккуленты), гигрофилы, мезофилы, ксерофилы. 5. Устный опрос по вопросам (примерный перечень): 1) Какие группы абиотических и биотических факторов выделяют? 2) Чем пойкилотермные организмы отличаются от гомойотермных? 3) Какие факторы среды называются эдафическими? Дайте им характеристику. 4) какие факторы относятся к группе орографических? 5) В чем особенность воздействия пирогенных факторов? 6) Какие факторы относятся к фитогенным? 7) Какова специфика действия зоогенных факторов? 8) Какие факторы называются лимитирующими? 9) Что такое адаптация организма? 10) Что такое жизненная форма организма? Приведите классификации жизненных форм растений.
--	--	---

1.2.Популяция, ее основные характеристики и динамика	1.Популяция, ее основные характеристики. 2.Половозрастная, пространственная структура популяций 3.Этологическая структура популяций. Брачное поведение. Территориальное поведение. Эффект группы. 4.Динамика популяций. 5.Экологические стратегии.. 6.Механизмы регулирования численности популяций.	1.Выполнить задания практической работы: 1) составить основные характеристики популяции и динамика; 2) групповые особенности; 3)демографическую (половую и возрастную структуры популяции; 4)пространственно-этологическую структуру популяции 2. Составить характеристику основных типов пространственного распределения особей в популяциях растений и животных. 3. Раскрыть понятие «гомеостаз популяции» 4.Составить таблицу «Виды внутривидовых и межвидовых биотические отношения». 4. Решить тестовые задания.
2. Синэкология. Биосфера как глобальная экосистема.		
2.1.Экосистемы, их структура и функционирование. Круговорот веществ в экосистеме.	1.Понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Классификация экосистем. 2.Биоценоз, его структура. 3.Экологическая ниша. 4.Экологические системы. Пищевые цепи, сети, трофические уровни. 5.Категории организмов (продуценты, консументы, редуценты). 6.Правила экологических пирамид.	1. Раскрыть понятия «пищевые цепи», «пищевые сети», «трофические уровни». 2. Построить схемы пищевых сетей в экосистеме африканской саванны и в экосистеме черневой тайги. 3.Дать определение экологическим пирамидам (энергии, чисел, биомассы). Исключения из правил экологических пирамид. Принципы функционирования экосистем. 4. Решить тестовые задания
2.2.Биосфера - живая оболочка Земли. Круговорот веществ в биосфере.	1. Биосфера – живая оболочка Земли. Типы вещества в биосфере. Функции живого вещества. 2.Биологический и геологический круговороты. Круговорот воды в биосфере и нарушения его человеком. Круговорот углерода в биосфере и нарушения его человеком. Круговороты азота,	1.Выполнить индивидуальные задания (подготовить доклад) по следующим темам: 1)Учение В.И. Вернадского о биосфере. 2)Геохимический круговорот веществ в биосфере. 3) Развитие биосферы 4) Характеристика вымерших животных 2. Составить таблицу «Нарушение закономерностей

	кислорода, фосфора, серы в биосфере. 3. Сокращение видового разнообразия в результате антропогенной деятельности. Проблема сохранения биологического разнообразия.	функционирования биосферы в результате деятельности человека». 3. Составить конспект «Международное сотрудничество по вопросам решения экологических проблем и рационального природопользования» 4. Устный опрос по вопросам (примерный перечень): 1) Какие структурные части нашей планеты входят в состав биосферы? 2) Назовите вещественный состав биосферы. 3) Назовите основные постулаты В.И. Вернадского, относящиеся к биосфере. 4) Что включает в себя живое вещество биосферы? 5) Каковы важнейшие отличия живого вещества от вещества неживого? 6) Что такое биологическое разнообразие? 7) Какие типы биоразнообразия различают? 8) Что такое ноосфера? Какова ее сущность? 9) Чем проявляется глобальность современных экологических проблем? 10) Какие процессы во взаимоотношениях природы и общества лежат в основе проявления экологического кризиса?
--	--	--

Составители: Подурец О.И. канд. биол. наук., доц. кафедры ЕД

(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))