

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель ОПОП**

**Директор института**

\_\_\_\_\_ **А.М. Кармоков**

\_\_\_\_\_ **А.М. Хараев**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.04.03 «ЭКОЛОГИЯ»**

Направление подготовки

**11.03.03 Конструирование и технология электронных  
средств**

**Профиль: Конструирование и технология радиоэлектронных средств**

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Формы обучения

очная

Нальчик, 2021

Рабочая программа дисциплины «Экология» / сост. В.Н. Канукова – *Нальчик: КБГУ*, 2021. -26 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания базовой части математического и естественнонаучного цикла студентам очной формы обучения по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, 1 семестр, 1 курса.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11 августа 2016 г. № 1005.

Составитель \_\_\_\_\_ В.Н. Канукова

© Канукова В.Н., 2021

© ФГБОУ ВО КБГУ, 2021

## Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
4. Содержание и структура дисциплины (модуля)	
5. Образовательные технологии.....	7
6. Фонд оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	14
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля) .....	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	21
Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля).....	24
Приложения .....	25

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

**Задачи** дисциплины:

- дать знания о структуре и функциях живого на планете Земля. Определить основные понятия рассматриваемой области знаний: популяция, экосистема, биосоциотехническая система, биосфера;
- сформировать правильное отношение студентов к природе на основе сведений о природных закономерностях;
- рассмотреть основные биогеохимические циклы в сочетании с глобальным характером человеческой деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экология» относится к циклу **математических, естественнонаучных** дисциплин.

Обучение студентов экологии осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе общей биологии общеобразовательных учебных заведений, а также знаний химии, физики, географии, математики, философии, истории.



## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

**УК-Б 8.1** – способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности;

**УК-Б 8.2** – способен выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте.

**Владеть:**

-  представления законов в области экологии;
-  навыками представления о рациональном использовании невозобновимых ресурсов.

**приобрести опыт деятельности:**

- разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития;
- разрабатывать меры по снижению экологических рисков.
- оценки воздействий на окружающую среду, выявление и диагностика проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы;
- решения эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Содержание разделов дисциплины

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Экология. Факториальная экология. Экология трех сред.	Введение. Становление экологии как науки. Изменение экологических знаний в ходе исторического развития человечества. Понятие среды обитания. Факторы среды. Наземно-воздушная среда обитания. Виды адаптаций человека и животных к жизни в различных климатических зонах. Воздух как экологический фактор. Влияний загрязнения атмосферы на здоровье человека. Водная среда обитания. Проблема обеспечения качества и количества пресной воды. Эдафические факторы. Почва как среда обитания. Значение почвы.	ДЗ, Р, К, Т, РК
2.	Биосфера и человек. Возникновение жизни на Земле.	Биосфера. Основные этапы биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Биогенная миграция элементов. Биомасса и абиотическое вещество, их взаимодействие. Глобальные экологические проблемы.	ДЗ, Р, К, Т, РК
3.	Популяционная экология. Экосистемы, взаимоотношения, экология и здоровье человека.	Сообщества и популяции. Популяции и их характеристики. Динамика сообществ. Экосистемы. Структура экосистем. Развитие и динамика экосистем. Типы взаимоотношений между организмами в сообществе.	ДЗ, Р, К, Т, РК
4.	Человек и окружающая среда. Основы экологического права. Экологический мониторинг. Экологическое право.	Экологические последствия гонки вооружений. Малые войны современности. Проблемы урбанизации, причины роста, необходимость его ограничения. Экологические условия. Разрушение естественных экосистем и агросистемы. Модифицированные продукты питания. Особенности структуры и развития промышленности различных стран. Экологические права и обязанности граждан Р.Ф. Экологическое образование и воспитание. Основы природоохранного законодательства. Государственный экологический контроль. «Зеленое движение» и природоохранные организации. Принципы охраны окружающей природной среды.	ДЗ, Р, К, Т, РК

## 4.2 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Вид работы	Трудоемкость, часов
	I семестр
<b>Общая трудоемкость (в зачетных единицах)</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа (в часах)</b>	34
Лекции (Л)	17
Практические занятия (ПЗ) и Семинары (С)	17
Лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	65
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	
Реферат (Р)	
Эссе (Э)	
Самостоятельное изучение разделов	
Контрольная работа (К)	
Интерактивная форма	
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	9
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>

### Темы, изучаемые в I семестре

№ п/п	Наименование темы
<b>Раздел I. Экология. Факториальная экология. Экология трех сред.</b>	
1.	Введение. Экология как наука и история её развития.
2.	Организмы и среда их обитания. Экологические факторы
3.	Эдафические факторы. Водная среда обитания.
<b>Раздел II. Биосфера и человек. Возникновение жизни на Земле. Основы экологического права. Экологический мониторинг.</b>	
4.	Биосфера. Основные этапы биосферы. Биомасса и абиотическое вещество, их взаимодействие.
5.	Основы экологического права. Экологическое образование и воспитание. Экологическое право.

6.	Глобальные экологические проблемы. Принципы охраны окружающей природной среды. Экологический мониторинг.
<b>Раздел III. Популяционная экология. Экосистемы, взаимоотношения, экология и здоровье человека.</b>	
8.	Сообщества и популяции.
9.	Динамика сообществ.
10.	Типы взаимоотношений между организмами в сообществе.

**5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контролируемые компетенции УК-Б -8.1, УК-Б – 8.2)**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.**

**Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результатом обучения (учебные достижения) по дисциплине

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Экология» и включает: ответы на теоретические вопросы на практическом занятии, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий (например, решение задач) с отчетом (защитой) в установленный срок, написание докладов, рефератов, дискуссии.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

**В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:**

**3 балла**, ставится, если обучающийся:

- 1) Полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**2 балла**, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**1 балл**, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**0 баллов**, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «1», «2», «3» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия.

Цель проведения **рубежного контроля** - систематическая проверка проводится по итогам изучения раздела или нескольких разделов дисциплины. Критерии оценки рубежного контроля - учитывается полнота раскрытия вопроса, выделение наиболее существенных признаков объекта, логичность изложения, передача своего отношения к описываемому объекту.

#### **Примерные тестовые задания (полная версия см. Интернет-центр):**

*S: Экология – это наука ...*

- : рассматривающая все аспекты воздействия окружающей среды на здоровье и социальное поведение людей
- +: изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и внешними факторами среды
- : изучающая взаимоотношения между растениями
- : изучающая взаимоотношения в системе общество - природа

*S: Аутоэкология изучает:*

- +: экологию отдельных видов с окружающей средой
- : экологию сообществ с окружающей средой
- : экологию человека с окружающей средой
- : социальную экологию

*S: Изучение экологических процессов на уровне биоценозов – это:*

- : аутоэкология
- : эйдэкология
- +: синэкология
- : демэкология

*S: Автором термина «экология» является:*

- : А.Тенсли
- : Ч.Элтон
- : В.И.Вернадский
- +: Э.Геккель

*S: Четыре «закона», обязательные для рационального природопользования, предложил:*

- : Ч. Дарвин
- : К.Линней
- : К. Мальтус



+ : Б. Коммонер

*S: К экологическим факторам среды относятся:*

- : абиотические, экстремальные, этологические
- : абиотические, биоценотические, антропогенные
- + : абиотические, биотические, антропогенные
- : биотические, антропогенные, этологические

*S: Биотические факторы среды включают:*

- : растения
- : животные
- : бактерии, грибы, растения, животные
- + : весь органический мир, включая воздействия человека

*S: Основное свойство почвы – это:*

- : снижение продуктивности экосистем
- : способность в дисперсных средах переходить в связанное состояние
- + : плодородие
- + : саморегуляция

*S: Накопление атмосферных осадков и регулирование водного баланса одна из функций:*

- : растений
- + : почвы
- : атмосферы
- : гидросферы I:

*S: Химические препараты для защиты сельскохозяйственных растений от вредителей называют:*

- : гербициды
- : фунгициды
- + : инсектициды
- : зооциды

*S: Внесение в почву азотных удобрений аналогично процессу:*

- : аммонификации
- + : нитрификации
- : денитрификации
- : подщелачиванию

*S: Наибольшее загрязнение почвы соединениями свинца происходит в тех придорожных участках:*

- : где дорога идет на спуск
- : где дорога ровная
- + : где дорога идет на подъем
- : где дорога ухабистая

### ***Практическая работа***

Оценка выполнения практических работ:

***Оценка "5" ставится в случае:***

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

#### **Оценка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала.

#### **Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала.

#### **Оценка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала.

Цель проведения **промежуточной аттестации** – установление фактического уровня, динамики достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины «Экология»

#### **Рекомендации по оцениванию рефератов.**

Написание реферата предполагает глубокое изучение обозначенной проблемы. Рабочей программой дисциплины «Экология» предусмотрено выполнение студентом рефератов по следующим темам:

1. Экологические проблемы региона (города, поселка);
2. Рост народонаселения любой конкретной страны и связанные с ним экологические и социальные проблемы;
3. Экологическая ситуация и прогноз ее изменения на конкретной территории или в бассейне конкретной реки;
4. Отдельные аспекты учения В.И.Вернадского о ноосфере с рассмотрением соответствующей ситуации в настоящее время;
5. «Зеленое» движение и экологические и природоохранные организации. Программы и практика, связь с политикой;
6. Информационное загрязнение окружающей среды;
7. Роль СМИ в экологическом образовании и воспитании;

8. Роль СМИ в экологическом воспитании и образовании;
9. Религии и экологическое сознание;
10. Влияние войн на экологическую ситуацию в отдельных регионах и в мире; то же по отдельным средам, на биоту;
11. Адаптация разных групп населения к разным изменениям экологических условий.
12. Экология отдельных организмов или конкретных экосистем.
13. Проблема потепления климата на Земле;
14. История природоохранного движения в России и других странах.

### **Методические советы по написанию реферата**

Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному выше примерному перечню. Важно, чтобы в реферате:

1. во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы;
2. во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни;
3. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи;
4. Рекомендуются использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др., а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике;
5. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы;
6. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации;
7. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы;
8. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А-4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки);
9. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные;
10. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим ГОС-ом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др.

### ***Критерии оценки:***

**Оценка «отлично»** – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка «неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

***Оценочные материалы для рубежного контроля.*** Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **три таких контрольных мероприятия по графику.**

### **Перечень примерных вопросов к зачету**

1. Предмет экология. История возникновения и связь с другими науками. Цели и задачи дисциплины «Экологии».
2. Закон экологического минимума Либиха, лимитирующие факторы и закон толерантности Шелфорда.
3. Конкуренция. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Аллелопатия.
4. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Стабильность биосферы;
5. Переход биосферы в ноосферу. Концепция ноосферы;
6. Экологический кризис: понятие, структура, причины;
7. Эдафические факторы среды. Типы разрушения почвы;
8. Экосистема. Экологическая пирамида Элтона. Пирамиды чисел, биомасс, энергии;
9. Понятие о гомеостазе и сукцессии экологических систем.
10. Пути решения глобальных экологических проблем.
11. Виды сукцессий: первичная, вторичная и климаксовая сукцессии.
12. Изменчивость и стабильность экосистем: инертность, постоянство, упругость.
13. Расчет предельно-допустимых сбросов (ПДС). Классификация сточных вод и стандартная схема очистки хоз-бытовых сточных вод.

14. Способы очистки промышленных сточных вод предприятий. Основные принципы рационального использования и охраны воды. Замкнутые водооборотные циклы.
15. Основные этапы эволюции биосферы;
16. Антропогенное воздействие человека на биосферу и адаптация человека к окружающей среде;
17. Популяция. Динамическая характеристика популяции;
18. Понятие популяции в экологии. Основные характеристики популяции;
19. Регуляция численности популяций в биоценозе. Модификация и регуляция;
20. Типы динамики численности популяции;
21. Биологическая структура популяции: пространственная, половая и возрастная;
22. Биотические и антропогенные факторы окружающей среды;
23. Биосфера. Границы жизни в биосфере. Вклад В. И. Вернадского в развитие учения о биосфере;
24. Отношения организмов в биоценозе;
25. Этологическая структура популяций;
26. Основные законы, методы и правила экологии;
27. Законы экологии Коммонера.
28. Экологические факторы среды;
29. Проблемы экологического воспитания и образования.
30. Синтез первичного органического вещества (фотосинтез и хемосинтез).
31. Литосфера, ее состав и строение. Понятие о горных породах и минералах. Почва и ее основные компоненты. Основные показатели качества почв.
32. Эрозия и деградация почв. Рациональное использование почв.
33. Понятие об экологическом мониторинге ОС.
34. Экологическая экспертиза и ее задачи. Экологический аудит
35. Государственные органы охраны ОПС. Экологическая стандартизация и паспортизация.
36. Основы экологического права. Правовая система охраны ОС в России: правовое регулирование природоохранных отношений (по использованию, сохранению и возобновлению ПР);
37. Факторы, вызывающие изменения в популяциях;
38. Понятие биоценоза. Виды биоценоза;
39. Видовая структура биоценоза. Доминанты, эдификаторы;
40. Механизмы динамики численности популяций;
41. Экологический мониторинг. Понятие, цели и задачи;
42. Экологические последствия загрязнения атмосферы: генетические, морфофизиологические;
43. Типы взаимоотношения между организмами;
44. Биоценоз. Виды биоценоза. Сукцессия. Климатическое или узловое сообщество;
45. Адаптация организма к среде обитания;
46. Почвенные ресурсы планеты. Типы разрушения почвы;
47. Уровень и источники загрязнения, санитарная охрана атмосферы;
48. Вода как элемент биосферы. Водные ресурсы планеты;
49. Комплексное воздействие факторов в процессе адаптации;
50. Контроль в области охраны окружающей среды и ответственность за экологические нарушения.

51. Твердые отходы. Оценка класса опасности отходов. Методы утилизации отходов. Захоронение твердых и радиоактивных отходов.
52. Жизнь. Понятие жизни, признаки жизни;

#### **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

– *вторая составляющая* – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 30 –баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины является экзамен.

*Целью промежуточных аттестаций* по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

#### **Критерии оценки качества освоения дисциплины**

*Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов* – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

*Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов* – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

*Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов* – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

*Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов* – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части материала, существенные

ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная литература**

1. Калыгин В. Г., Промышленная экология. М.: Изд-во МНЭПУ, 2010. - 240 с.
  2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. - Ростов на Дону, 2012, 336с.
  3. Марфенин Н. Н. Экология, Изд-во «Академия», 2012., 512с.
  4. Прохоров Б.Б. Экология человека. Изд-во «Академия», 2013
  5. Тотая А.В. Экология. -М.: Юрайт -2013, ч/з №2
  6. Шилов И.А., Экология .-М., 2012.
  7. Дзуев Р.И., Шугушева Л.Х., Сабанова Р.К., Барагунова Е. А. Экология. Мет. Указ. Нальчик, Каб.- Балк. ун-т, 2008, 39 с.
  8. <http://www.knigafund.ru>:
- a) Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда: учебник, Акимова Т.А., Хаскин В.В., Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2011 г.
  - b) Основы общей экологии: Учебное пособие, Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Издательство: Университетская книга, 2012 г.
  - c) Основы экологии: учебник, Иванов В.П., Васильева О.В., Издательство: СпецЛит, 2010 г.
  - d) Общая экология: Учебник для вузов, Степановских А.С., Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г.

### **Дополнительная литература**

1. Дзуев Р.И., Сабанова Р.К., Барагунова Е. А., Канукова В. Н., Шугушева Л.Х. Экология и рациональное природопользование. Лаб. практикум Нальчик, Каб.-Балк. ун-т, 2008, 39с.
2. Экология и охрана окружающей среды (для бакалавров). Авторы: Коробкин В.И., Передельский Л.В. Издательство: КноРус, 2013 г., 336 с.
3. В. И. Коробкин, Л. В. Передельский Издательство: Феникс, 2012
4. Промышленная экология. Проблемы питьевой воды: Учебное пособие, Губонина З.И., Владимиров С.Н., Издательство: Издательство Московского государственного открытого университета, 2010 г.
5. Красов О.И. Экологическое право: Учебник. \_М.: Дело, 2001.
6. Моисеев Н. Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990.
7. Ушакова С.А., Каца Я.Г. Экологическое состояние территории России. М.: Академия, 2001,128 с.

### **7.3. Периодические издания**

По профилю дисциплины (Экология) в библиотеке КБГУ из периодических изданий находятся следующие журналы: Экология; Биологические науки; Вестник зоологии; Вестник ЛГУ; Биология .

**7.4. Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий** - общесистемное и прикладное программное обеспечение. База данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

Прикладные компьютерные программы по дисциплине, а также по отдельным разделам представлены в следующем виде:

- прикладная компьютерная программа, содержащая тесты для оценки знаний студентов по данной дисциплине.

На современном этапе развития образования невозможно представить обучение без использования технических средств. Мультимедийная презентация, сопровождающая лекцию позволяет преподавателю акцентировать внимание студенческой аудитории на ключевых вопросах лекции.

***Методические рекомендации по изучению дисциплины «Экология» для обучающихся***

Цель курса «Экология» - формирование знаний у студентов по изучению микро – и ультромикроскопического строения различных видов тканей животных и человека *in vitro* (вне организма) и *in vivo* (в составе организма), а также гистологофункциональных особенностей тканевых элементов и их участие в основных биологических процессах организма, а также изучении концептуальных основ и методических приемов гистологии, в формировании представлений об общих принципах организации тканей и сохранении тканевого гомеостаза при изучении окружающей среды; определении значения структурно-функционального уровня организации тканей для понимания основ жизнедеятельности организма, т.е. формирование у студентов биологического мышления и целостного естественно – научного мировоззрения.

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины, обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

Курс изучается на лекциях, лабораторных занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Лекции включают все темы и основные вопросы теории и практики страхования. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление



с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

#### ***Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции***

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

#### ***Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям***

Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

#### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа (по В.И. Далою «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

– оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное

использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;

- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей

усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

### ***Методические рекомендации по работе с литературой***

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

### ***Методические рекомендации для подготовки к экзамену:***

Экзамен в VIII-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений, обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене студент может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками:

**Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов** – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене студент демонстрирует твердые знания основного

(программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

**Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов** – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене студент демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала

**Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия. По дисциплине «Экология» имеются презентации по отдельным темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал.

При проведении занятий лекционного/ семинарского типа занятий используются:

#### **лицензионное программное обеспечение:**

- Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

#### **свободно распространяемые программы:**

- Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;
- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
  - Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

### **Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего

образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;

2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

*Материально-техническое обеспечение дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными*

*возможностями здоровья*

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

<p>Аудитория для самостоятельной работы и коллективного пользования специальными техническими средствами для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в КБГУ, аудитория No 145 Главный корпус КБГУ.</p>	<p>- Комплект учебной мебели: столы и стулья для обучающихся (3 комплекта); Стол для инвалидов-колясочников (1 шт.); Компьютер с подключением к сети и программным обеспечением (3 шт.); Специальная клавиатура (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш) (1шт.); Принтер для печати рельефно- точечным шрифтом Брайля VP Columbia (1 шт.); Портативный тактильный дисплей Брайля «Focus 14 Blue» (совместимый с планшетными устройствами, смартфонами и ПК) (1 шт.); Бумага для печати рельефно- точечным шрифтом Брайля, совместимого с принтером VP Columbia; Видеоувеличитель портативный HV-MVC, диагональ экрана – 3,5 дюйма (4 шт.); Сканирующая и читающая машина SARA-CE (1 шт.); Джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной (3 шт.); Беспроводная Bluetooth гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Trekz Titanium» (1 шт.); Проводная гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Sportz Titanium» (2 шт.); Проводная гарнитура Defender (1 шт.); Персональный коммуникатор EN –101 (5 шт.); Специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш); Клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, Беспроводная Clevy Keyboard + Clevy Cove (3шт.); Джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной (3шт.); Ноутбук + приставка для ай- трекинга к ноутбуку PCEye Mini (1 шт)</p>	<p>Продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription) No V 2123829 Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition No Лицензии 17E0-180427-50836-287-197. Программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера: Майкрософт Диктейт: <a href="https://dictate.ms/">https://dictate.ms/</a>, Subtitle Edit, («Сурдофон»)(бесплатные). Программа не визуального доступа к информации на экране компьютера JAWS for Windows (бесплатная); Программа для чтения вслух текстовых файлов (Tiger Software Suit (TSS)) (номер лицензии 5028132082173733); Программа экранного доступа с синтезом речи для слепых и слабовидящих (NVDA) (бесплатная).</p>
---	---	--

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)**

в рабочую программу по дисциплине «Экология» по направлению подготовки  
11.03.03 Конструирование и технология электронных средств  
на 2021/2022 учебный год

№	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры биологии, геоэкологии и молекулярно-генетических основ живых систем

протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Паритов А.Ю.



Распределение баллов текущего и рубежного контроля

№п/п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1-	Посещение занятий	до 10 баллов	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2-	Текущий контроль:	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
	Ответ на 5 вопросов	от 0 до 15 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.
	Полный правильный ответ	до 15 баллов	5 б.	5 б.	5 б.
	Неполный правильный ответ	от 3 до 15 б.	от 1 до 5 б.	от 1 до 5 б.	от 1 до 5 б.
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	0б.	0б.	0б.	0б.
	Выполнение самостоятельных заданий (решение задач, написание рефератов, доклад, эссе)	от 0 до 15 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.
1.	Рубежный контроль	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
	тестирование	от 0- до 12б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.
	коллоквиум	от 0 до 18б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.
	Итого сумма текущего и рубежного контроля	до 70баллов	до 23б.	до 23б	до 24б
	Первый этап (базовый)уровень) – оценка «удовлетворительно»	не менее 36 б.	не менее 12 б.	не менее 12 б	не менее 12 б
	Второй этап (продвинутый)уровень) – оценка «хорошо»	менее 70 б. (51-69 б.)	менее 23 б	менее 23 б	менее 24б
	Третий этап (высокий уровень) - оценка «отлично»	не менее 70 б.	не менее 23 б.	не менее 23 б	не менее 24б

### Приложение 3

#### Шкала оценивания планируемых результатов обучения Текущий и рубежный контроль

Семестр	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	56-70 баллов
6	<p>Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение лабораторных и практических работ. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Студент не допускается к промежуточной аттестации</p>	<p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение <b>контрольных работ</b>, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки</p>	<p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение <b>контрольных работ</b>, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки</p>	<p>Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических занятий. Выполнение <b>контрольных работ</b>, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».</p>

© Канукова В.Н., 2021

© ФГБОУ ВО КБГУ, 2021