

**ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ  
НАРОДОВ КAVKAZA**

1996

**ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ КAVKAZA**

частное образовательное учреждение  
высшего образования

355008 г. Ставрополь, пр-т. Карла Маркса, 7

+7 (8652) 28-25-00

+7 (8652) 28-03-46

idnk@mail.ru | www.idnk.ru



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01 СОВРЕМЕННЫЕ БИО- И ЭКОТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки 43.03.01 СЕРВИС

Направленность (профиль) программы: Социально-культурный сервис

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки – 2021

Разработана

доцент кафедры социально-культурного сервиса  
и туризма

 Е.Н. Балашова

Согласована

зав. выпускающей кафедрой


 Е.Н. Балашова

Рекомендована

на заседании кафедры социально-культурного  
сервиса и туризма

от «28» июня 2021г.

протокол № 10

Зав. кафедрой  Е.Н. Балашова

Одобрена

на заседании учебно-методической  
комиссии ИДНК

от «28» июня 2021г.

протокол № 10

Председатель УМК

 ФИО

Ставрополь, 2021

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель учебной дисциплины:** формирование современных представлений об уровне научных достижений в области биоинженерии и биотехнологии, клеточной и генетической инженерии, энзимологии; знакомство с современными промышленными биотехнологическими процессами; формирование у студентов экологического мировоззрения, базирующегося на знании, высокой нравственности и социальном сознании.

### 1.2. Задачи:

- овладение основными приемами системного экологического мышления;
- осмысление ведущих экологических понятий – экологических факторов; популяционной экологии, динамики экосистем, биосферы, прикладной экологии;
- понимание значения и особенностей применения экологических знаний в будущей профессии;
- использование полученных знаний в своей будущей деятельности;
- применение полученных навыков в повседневной жизни и на профессиональном уровне;
- понимание значения экологических знаний как жизненной необходимости;
- использование необходимых знаний в области организации природоохранной деятельности на различных уровнях управления;
- понимание роли и значения рационального природопользования при решении экономических и производственных задач.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Соотношение результатов изучения дисциплины результатам освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП (компетенции)	Результаты изучения дисциплины Обучающийся должен:	Знать, Уметь, Владеть
<b>ОПК-1</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	<b>Знать:</b>	
	- понятие экологии как науки; глобальные экологические проблемы; предмет и задачи экологии; теорию и методы исследования экологии; социальные аспекты экологии;	<b>З<sub>1</sub></b>
	- понятие биосферы; воздействие природной среды на человека; воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека; адаптация человека к условиям окружающей среды	<b>З<sub>2</sub></b>
	<b>Уметь:</b>	
	- применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса;	<b>У<sub>1</sub></b>
<b>Владеть:</b>		
	- навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	<b>В<sub>1</sub></b>

информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса	
<b>ПК-5</b> готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности	<b>Знать:</b> - основные направления и принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;	<b>З<sub>3</sub></b>
	<b>Уметь:</b> - анализировать отечественный и зарубежный опыт в сервисной деятельности;	<b>У<sub>2</sub></b>
	<b>Владеть:</b> - навыками поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сервисной деятельности;	<b>В<sub>2</sub></b>
<b>ПК-7</b> готовность к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей	<b>Знать:</b> - экозащитная техника и технологии; региональные проблемы экологии	<b>З<sub>4</sub></b>
	- основы экологического права, профессиональная ответственность	<b>З<sub>5</sub></b>
	- международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	<b>З<sub>6</sub></b>
	<b>Уметь:</b> - характеризовать технологии в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей с учетом современных био- и эотехнологий;	<b>У<sub>3</sub></b>
	<b>Владеть:</b> - навыками применения современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей, с учетом экологической безопасности для клиентов.	<b>В<sub>3</sub></b>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01 «Современные био- и экотехнологии» относится к вариативной части дисциплин Блока 1 ОПОП направления подготовки 43.03.01 Сервис.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение академических часов дисциплины по курсам и семестрам изучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц (**216** академ. часов).

Наименования видов учебной деятельности	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Период изучения	3 курс, 6 семестр	3 курс 6 семестр
<b>Контактная работа</b> обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в том числе:	<b>36</b>	<b>4</b>
Лекции	18	2
Практические занятия	18	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>32</b>
Вид промежуточной аттестации – <b>зачет на очной форме обучения</b>		
Итого за семестр	<b>72</b>	<b>36</b>
Период изучения	4 курс, 7 семестр	4 курс 7 семестр
<b>Контактная работа</b> обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в том числе:	<b>36</b>	<b>8</b>
Лекции	18	4
Практические занятия	18	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>63</b>	<b>132</b>
Вид промежуточной аттестации – <b>экзамен на очной форме обучения; зачет на заочной форме обучения</b>	45	4
Итого за семестр	<b>144</b>	<b>144</b>
Период изучения		4 курс 8 семестр
<b>Контактная работа</b> обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в том числе:		<b>4</b>
Лекции		2
Практические занятия		2
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>23</b>
Вид промежуточной аттестации – <b>экзамен на заочной форме обучения</b>		9
Итого за семестр		<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1. Структура учебной дисциплины

#### 5.1.1. Структура учебной дисциплины очная форма обучения

Наименование тем дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СР	Формы контроля

3 курс, 6 семестр					
1. Экология как наука	2	2	-	5	устный опрос, тестирование
2. Биосфера	2	2	-	5	устный опрос, тестирование
3. Глобальные экологические проблемы	2	2	-	5	устный опрос, тестирование
4. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	2	2	-	5	устный опрос, тестирование
5. Экозащитная техника и технологии	2	2		5	устный опрос, тестирование
6. Основы экологического права, профессиональная ответственность	4	4		5	устный опрос, тестирование
7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	4	4		6	устный опрос, тестирование
<b>Итого за семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	
4 курс, 7 семестр					
8. Предмет и задачи экологии	2	2	-	9	устный опрос, тестирование
9. Теория и методы исследования экологии	2	2	-	9	устный опрос, тестирование
10. Воздействие природной среды на человека	2	2	-	9	устный опрос, тестирование
11. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека	2	2	-	9	устный опрос, тестирование
12. Социальные аспекты экологии	2	2		9	устный опрос, тестирование
13. Адаптация человека к условиям окружающей среды	4	4		9	устный опрос, тестирование
14. Региональные проблемы экологии	4	4		9	устный опрос,

					тестирование
<b>Итого за семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>63</b>	
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>99</b>	

### 5.1.2. Структура учебной дисциплины заочная форма обучения

Наименование тем дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СР	Формы контроля
<b>3 курс 6 семестр</b>					
1. Экология как наука	2	-	-	10	устный опрос, тестирование
2. Биосфера	-	-	-	10	устный опрос, тестирование
3. Глобальные экологические проблемы	-	2	-	12	устный опрос, тестирование
<b>Итого за семестр</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>32</b>	
<b>4 курс 7 семестр</b>					
4. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	-	-	-	16	устный опрос, тестирование
5. Экозащитная техника и технологии	-	-	-	16	устный опрос, тестирование
6. Основы экологического права, профессиональная ответственность	-	-	-	16	устный опрос, тестирование
7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2	2	-	16	устный опрос, тестирование
8. Предмет и задачи экологии	-	-	-	16	устный опрос, тестирование
9. Теория и методы исследования экологии	-	-	-	16	устный опрос, тестирование
10. Воздействие природной среды на человека	2	-	-	18	устный опрос, тестирование
11. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека	-	2	-	18	устный опрос, тестирование
<b>Итого за семестр</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>132</b>	
<b>4 курс 8 семестр</b>					
12. Социальные аспекты экологии	2	-	-	8	устный опрос,

					тестирование
13. Адаптация человека к условиям окружающей среды	-	-	-	8	устный опрос, тестирование
14. Региональные проблемы экологии	-	2	-	7	устный опрос, тестирование
<b>Итого за семестр</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>23</b>	
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	<b>187</b>	

Для текущего контроля успеваемости используются: устный опрос, тестирование.

### 5.2. Содержание дисциплины по темам

№	Наименование тем дисциплины	Содержание тем дисциплины	Знать, Уметь, Владеть
1	Экология как наука	Предмет современной экологии как междисциплинарной области знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе. Структура макроэкологии. Экологические объекты и комплексы. Цели и задачи современной экологии.	З-1, У-1, В-1
2	Биосфера	Понятие биосферы. Состав и границы биосферы. Основные свойства и функции биосферы. Эволюция биосферы. Экологические системы.	З-2, У-1, В-1
3	Глобальные экологические проблемы	Загрязнение и истощение природных ресурсов. Парниковый эффект. Истончение озонового слоя. Уменьшение биоразнообразия. Проблема роста народонаселения.	З-1, У-1, В-1
4	Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Экологическое нормирование. Управление в области охраны окружающей среды. Экономико-правовой механизм охраны окружающей среды. Мониторинг окружающей среды, основные цели и задачи. Платежи за загрязнение окружающей среды. Методики определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, земельных ресурсов и недр).	З-3, У-2, В-2
5	Экозащитная техника и технологии	Инженерная защита окружающей среды. Методы контроля качества атмосферного воздуха. Контроль качества воды поверхностных и подземных водных объектов. Контроль уровня загрязнения почв. Методы защиты атмосферы. Методы очистки сточных вод. Утилизация и обезвреживание твердых отходов.	З-4, У-3, В-3
6	Основы	Принципы экологического права. Источники	З-5,

	экологического права, профессиональная ответственность	экологического права. Административно-правовые и гражданско-правовые методы в области охраны окружающей среды. Переход современного управления от концепции тотального управления качеством к социально-ориентированной концепции управления. Организация государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Ответственность за экологические правонарушения.	У-3, В-3
7	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Концепция устойчивого развития природы и общества. Международная экологическая политика. Международное сотрудничество в решении проблем преодоления глобального экологического кризиса. Международные конвенции.	З-6, У-3, В-3
8	Предмет и задачи экологии	Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Методологические основы экологии. Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Предмет и объекты экологии. Различные точки зрения на предмет экологии. Положение Экология в системе экологического комплекса знаний. Экология и другие науки о человеке (медицинская география, экогигиена и др). Экология и география. Экологические аспекты медицины. Глобальные экологические проблемы экологии. Актуальность научных исследований экологии в оптимизации окружающей среды. Краткий очерк развития научных идей по экологии. Роль русских и зарубежных исследователей в становлении экологии.	З-1, У-1, В-1
9	Теория и методы исследования экологии	Система понятий в экологии (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезнь и т.п.). Антропоэкосистема – как предмет изучения экологии. Аксиомы экологии. Биологические и социальные потребности человека. Антропо-экологические критерии качества окружающей среды. Показатели качества общественного здоровья. Здоровье населения – как основной индикатор состояния окружающей среды. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Пространственные закономерности распространения различных уровней здоровья. Общественно-исторические типы здоровья	З-1, У-1, В-1



		населения. Географические подтипы и эколого-гигиенические варианты общественного здоровья. Методы оценки, контроля и управления в области экологии: картографические, медико-статистические, социально-гигиенические, биогеохимические.	
10	Воздействие природной среды на человека	Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Уровни влияния факторов среды на воспроизведение человечества. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции. Онтогенез человека, его критические периоды, причины возникновения аномалий (терратогенез). Рост, развитие и старение в различных экологических условиях. Влияние геофизических факторов. Понятие о биоритмах. Влияние метеорологических факторов. Реакция человека на погоду, понятие метеопатичности. Влияние геохимических факторов. Классификация микроэлементозов. Зональные и азональные биогеохимические проявления. Учение о природноочаговости болезней. Географические закономерности распространения природно-очаговых болезней.	З-2, У-1, В-1
11	Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека	Преобразование природы и здоровье человека. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Последствия химического загрязнения среды для здоровья человека. Эколого-гигиенические проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв и продуктов питания. Влияние физических факторов. Последствия радиационного электромагнитного и шумового воздействия. Проблемы канцерогенеза. Эколого-обусловленные болезни. Методы оценки экологического риска.	З-2, У-1, В-1
12	Социальные аспекты экологии	Влияние экономико-географических и медико-санитарных условий на здоровье человека. Роль образа жизни в формировании здоровья человека. Качество жизни – как комплексный показатель благоприятности среды обитания. Урбанизация и здоровье человека. Социально-обусловленные заболевания. Культурно-географические аспекты отдыха. Организация охраны здоровья населения.	З-1, У-1, В-1
13	Адаптация человека к условиям окружающей среды	Экологическая ниша вида <i>Homo sapiens</i> . Экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции, биопродуктивность и ресурсы биосферы. Морфофизиологическая изменчивость	З-2, У-1, В-1

		человеческого организма. Норма реакции и географические условия среды. Экологическая дифференциация человечества. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптивного процесса. Специфическая и неспецифическая адаптация. Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию. Типы адаптаций. Адаптация и наследственность.	
14	Региональные проблемы экологии	Региональные закономерности распространения болезней. Понятие о краевой патологии. Медико-экологическое районирование России. Программа изучения конкретной территории с позиций экологии (медико-экологическая характеристика территории СКФО, природно-очаговые заболевания в СКФО, рекреационные ресурсы республики, распространенность экологически обусловленных заболеваний в СКФО, демографические проблемы в СКФО.	3-4, У-3, В-3

### Планы практических занятий

#### Практическое занятие 1. Экология как наука.

##### Вопросы для обсуждения:

1. Изучить предмет современной экологии как междисциплинарной области знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе.
2. Рассмотреть структуру макроэкологии.
3. Дать характеристику понятиям экологические объекты и комплексы.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

##### Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:

Реферат, тестирование

#### Практическое занятие 2. Биосфера.

##### Вопросы для обсуждения:

1. Дать определение понятию биосферы.
2. Охарактеризовать состав и границы биосферы.
3. Рассмотреть основные свойства и функции биосферы.
4. Изучить закономерности в эволюции биосферы.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

##### Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:

Реферат, тестирование

#### Практическое занятие 3. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы. Взаимодействие, близкоедействие, дальноедействие.

##### Вопросы для обсуждения:

1. Установить причинно-следственные связи между загрязнением и истощением природных ресурсов.

2. Определить основные причины и последствия парникового эффекта.
3. Охарактеризовать основные причины истончения озонового слоя.
4. Рассмотреть основные причины и последствия уменьшения биоразнообразия.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

#### **Практическое занятие 4. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Определить особенности экологического нормирования.
2. Охарактеризовать особенности управления в области охраны окружающей среды.
3. Рассмотреть экономико-правовые механизмы охраны окружающей среды.
4. Изучить методы мониторинга окружающей среды, выделить основные цели и задачи.
5. Рассмотреть платежи за загрязнение окружающей среды.
6. Изучить основные методики определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, земельных ресурсов и недр).

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

#### **Практическое занятие 5. Экозащитная техника и технологии.**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Изучить особенности и возможности инженерной защиты окружающей среды.
2. Дать характеристику методам контроля качества атмосферного воздуха.
3. Ознакомиться с особенностями контроля качества воды поверхностных и подземных водных объектов.
4. Рассмотреть особые требования к контролю уровня загрязнения почв.
5. Определить основные методы защиты атмосферы.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

#### **Практическое занятие 6. Основы экологического права, профессиональная ответственность.**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Определить основные принципы и источники экологического права.
2. Охарактеризовать административно-правовые и гражданско-правовые методы в области охраны окружающей среды.
3. Рассмотреть переход современного управления от концепции тотального управления качеством к социально-ориентированной концепции управления.
4. Изучить особенности организации государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды.
5. Дать оценку воздействия на окружающую среду и экологической экспертизе.
6. Изучить меры ответственности за экологические правонарушения.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Сформулировать концепцию устойчивого развития природы и общества.
2. Рассмотреть особенности современной международной экологической политики.
3. Охарактеризовать международное сотрудничество в решении проблем преодоления глобального экологического кризиса.
4. Изучить международные конвенции.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 8. Предмет и задачи экологии**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Экология в системе экологического комплекса знаний.
2. Экология и другие науки о человеке (медицинская география, экогигиена и др)

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 9. Теория и методы исследования экологии**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды.
2. Пространственные закономерности распространения различных уровней здоровья.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 10. Воздействие природной среды на человека**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Влияние геохимических факторов.
2. Классификация микроэлементозов.
3. Зональные и аazonальные биогеохимические проявления.
4. Учение о природноочаговости болезней.
5. Географические закономерности распространения природно-очаговых болезней.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 11. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека**

**Вопросы для обсуждения:**

1. Эколого-гигиенические проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв и продуктов питания.
2. Влияние физических факторов.
3. Последствия радиационного электромагнитного и шумового воздействия

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 12. Социальные аспекты экологии****Вопросы для обсуждения:**

1. Роль образа жизни в формировании здоровья человека.
2. Качество жизни – как комплексный показатель благоприятности среды обитания.
3. Урбанизация и здоровье человека.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 13. Адаптация человека к условиям окружающей среды****Вопросы для обсуждения:**

1. Норма реакции и географические условия среды.
2. Экологическая дифференциация человечества.
3. Понятие об адаптации и акклиматизации человека.

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**Практическое занятие 14. Региональные проблемы экологии****Вопросы для обсуждения:**

1. Региональные закономерности распространения болезней.
2. Понятие о краевой патологии.
3. Медико-экологическое районирование России.
4. Программа изучения конкретной территории с позиций экологии

**Образовательные технологии:** практическое занятие с использованием мультимедиа технологий.

**Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций:**

Реферат, тестирование

**6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Содержание заданий, выносимых на СР	Кол-во часов очная форма	Кол-во часов заочная форма	Форма контроля	Знать, Уметь, Владеть
1. Экология как наука	5	10	собеседование	З-1, У-1, В-1

2. Биосфера	5	10	собеседование	З-2, У-1, В-1
3. Глобальные экологические проблемы	5	12	собеседование	З-1, У-1, В-1
4. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	5	16	собеседование	З-3, У-2, В-2
5. Экозащитная техника и технологии	5	16	собеседование	З-4, У-3, В-3
6. Основы экологического права, профессиональная ответственность	5	16	собеседование	З-5, У-3, В-3
7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	6	16	собеседование	З-6, У-3, В-3
8. Предмет и задачи экологии	9	16	собеседование	З-1, У-1, В-1
9. Теория и методы исследования экологии	9	16	собеседование	З-1, У-1, В-1
10. Воздействие природной среды на человека	9	18	собеседование	З-2, У-1, В-1
11. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека	9	18	собеседование	З-2, У-1, В-1
12. Социальные аспекты экологии	9	8	собеседование	З-1, У-1, В-1
13. Адаптация человека к условиям окружающей среды	9	8	собеседование	З-2, У-1, В-1
14. Региональные проблемы экологии	9	7	собеседование	З-4, У-3, В-3
<b>Всего</b>	<b>99</b>	<b>187</b>		

### Задания для самостоятельной работы студентов

#### Тема 1. Экология как наука

#### Задания для самостоятельной работы студентов:

1. Повторение знаний, умений и навыков по химии, биологии, экологии, географии, полученных ранее;
2. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

**Вариант 1. Факторы среды.**

1. Виды факторов среды.
2. Сила воздействия.
3. Ограничивающие факторы.

**Вариант 2. Экология как наука.**

1. Значение экологии в современном мире.
2. Экология общая, ее роль и задачи.
3. Экология социальная, ее роль и задачи.

**Тема 2. Биосфера.**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение лекционного материала;
2. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

**Типовые тестовые задания для промежуточной аттестации  
по дисциплине «Экология».**

**1. Плотность поверхностных слоев земного шара в среднем равна ...**

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| а) 2800 кг/м <sup>3</sup> ; | б) 11300 кг/м <sup>3</sup> ; |
| в) 1000 кг/м <sup>3</sup> ; | г) 1 кг/м <sup>3</sup> .     |

**2. Температура в ядре Земли в среднем составляет ...**

- |             |              |
|-------------|--------------|
| а) 100 оС;  | б) 300 оС;   |
| в) 2500 оС; | г) – 273 оС. |

**3. В северном полушарии суша занимает ...общей площади.**

- |          |          |
|----------|----------|
| а) 71 %; | б) 29 %; |
| в) 19 %; | г) 39 %. |

**4. Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется ...**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| а) педосферой; | б) земной корой; |
| в) литосферой; | г) биосферой.    |

**5. Объем гидросферы равен ...**

- |   |  |
|---|--|
| а) 10,2 10 <sup>9</sup> км <sup>3</sup> ; | б) 1320 10 <sup>9</sup> км <sup>3</sup> ;  |
| в) 1,4 10 <sup>9</sup> км <sup>3</sup> ;  | г) 175,2 10 <sup>9</sup> км <sup>3</sup> . |

**Тема 3. Глобальные экологические проблемы.**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение теоретического материала;
2. Выполнение письменных заданий;

3. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

**Типовые тестовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине «Экология».**

**Типовые тестовые задания для промежуточной аттестации**

1. Масса гидросферы равна ...  
а) 1,9 10<sup>21</sup> т; б) 5·10<sup>15</sup> т;  
в) 5·10<sup>19</sup> т; г) 1,4·10<sup>18</sup> т.
2. Какая доля гидросферы в процентах от общей массы Земли?  
а) 0,02 %; б) 0,48 %;  
в) 67,2 %; г) 32,3 %.
3. Каково содержание кислорода (по объему) в нижних слоях атмосферы?  
а) 78 %; б) 21 %;  
в) 9 %; г) 15 %.
4. Каково среднее содержание озона в стратосфере?  
а) 3 10<sup>-6</sup> %; б) 1·10<sup>-3</sup> %;  
в) 5 10<sup>-4</sup> %; г) 1·10<sup>-7</sup> %.
5. Какие слои атмосферы: тропосфера (1), стратосфера (2), мезосфера (3), термосфера (4), экзосфера (5), входят в ионосферу?  
а) 3,4,5; б) 1,2;  
в) 1,2,3; г) 4,5.
6. Каково содержание углекислого газа (по объему) в нижних слоях атмосферы?  
а) 0,2 %; б) 0,034 %;  
в) 2,5 %; г) 10 %.
7. Какой объем воды содержат ледники и снега (полярные и горные области)?  
а) 0,013 млн. км<sup>3</sup>; б) 0,18 млн. км<sup>3</sup>;  
в) 24 млн. км<sup>3</sup>; г) 0,002 млн. км<sup>3</sup>.
8. Каково содержание пресной воды по отношению ко всем ресурсам гидросферы?  
а) 2 %; б) 98 %;  
в) 10 %; г) 25 %.
9. До какой глубины распространяется мантия?  
а) 100 км; б) 35 км;  
в) 2900 км; г) 6371 км.



#### **Тема 4. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.**

##### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение теоретического материала;
2. Выполнение письменных заданий;
3. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

##### **Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Экология».**

###### **Вариант 1. Антропогенные экосистемы.**

1. Человек и экосистемы.
2. Агроэкосистемы.
3. Индустриально – городские экосистемы.

###### **Вариант 2. Экология и здоровье человека.**

1. Влияние природно – экологических факторов на здоровье человека.
2. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека.
3. Гигиена и здоровье человека.

###### **Вариант 3. Особые виды воздействия на биосферу.**

1. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
2. Шумовое воздействие.
3. Биологическое загрязнение.

###### **Вариант 4. Экологические проблемы Ставропольского края.**

1. Экологизация общественного сознания.
2. Особо охраняемые природные территории Ставропольского края.
3. Экологические проблемы Ставропольского края.

#### **Тема 5. Экозащитная техника и технологии.**

##### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение лекционного материала;
2. Выполнение письменных заданий;
3. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

##### **Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Экология».**

###### **Вариант 1. Особо охраняемые природные территории.**

1. Категории ООПТ.
2. Организация охраны ООПТ.
3. Федеральный закон №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

### **Вариант 2. Значение экологического образования.**

1. Понятие антропоцентризма и эоцентризма. Законы Коммонера.
2. Содержание экологического образования и воспитание экологической культуры.
3. Экологическое образование как фактор устойчивого развития.

### **Тема 6. Основы экологического права, профессиональная ответственность.**

#### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение теоретического материала;
2. Выполнение письменных заданий;
3. Подготовка к тестированию, направленному на выявление знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология».

#### **Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Экология».**

### **Вариант 1. Значение экологического образования.**

1. Понятие антропоцентризма и эоцентризма. Законы Коммонера.
2. Содержание экологического образования и воспитание экологической культуры.
3. Экологическое образование как фактор устойчивого развития.

### **Вариант 2. Основы экологического права. Правовые вопросы охраны окружающей среды.**

1. Рациональное использование природных ресурсов.
2. Охрана экологических прав и законных интересов физических и юридических лиц.
3. Обеспечение экологической безопасности.

### **Тема 7. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы эволюции. Проблемы генетики.**

#### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Повторение лекционного материала;
2. Выполнение письменных заданий;
3. Написание реферата.

#### **Типовые темы рефератов по дисциплине «Концепции современного естествознания»**

1. Воздействие человека на природу. Виды воздействия. Законы Б.Комонера.
2. История взаимоотношения общества и природы.
3. Биосфера и место человека в ней. Ученые и их вклад в развитие учения о биосфере.
4. Влияние человека на биосферу. Последствия этого влияния. Ноосфера.
5. Экологическая политика в отношении использования природных ресурсов. Устойчивое природопользование.
6. Понятие о природопользовании. Принципы рационального природопользования.
7. Проблема роста объема отходов. Виды отходов. Способы решения этой проблемы.

8. Безотходные и малоотходные технологии. Влияние разных видов отходов на здоровье человека.
9. Задачи экологического мониторинга. Виды мониторинга. Международное сотрудничество по вопросам мониторинга.
10. История формирования Российского законодательства. Основные черты ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
11. Экономический механизм выполнения экологического законодательства.
12. Нормативные качества окружающей природной среды ПКД, ПДВ, ПДС.
13. Экологическая экспертиза. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 года.
14. Виды ответственности за экологические правонарушения. Экологическое образование и воспитание.
15. Понятие охраняемой природной территории. Цель их создания. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1995). Виды особо охраняемых природных территорий.

#### **Тема 8. Предмет и задачи экологии**

##### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Типы общественного здоровья.
2. Методы исследования экологии человека.
3. Методика оценки риска

#### **Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Экология».**

Объект изучения экологии человека - это ...

1. Экологизация общественного сознания;
2. Антропогенез;
3. Антропоэкологическая система;
4. Антропоэкологические проблемы;
5. Нет правильного ответа.

Совокупность условий, обеспечивающих минимальный уровень неблагоприятных воздействий природы и технологических процессов на здоровье людей, - это:

1. Защита;
2. Безопасность;
3. Охрана;
4. Меры предосторожности;
5. Нет правильного ответа.

#### **Тема 9. Теория и методы исследования экологии**

##### **Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Влияние солнечной радиации на организм человека.
2. Влияние магнитных бурь на здоровье человека.
3. Влияние химического состава воздуха на организм человека

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

Перемещение людей через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время – это ...

1. Экспорт;
2. Миграция;
3. Импорт;
4. Эмиграция;
5. Нет правильного ответа.

Неспецифическая реакция организма, возникающая в ответ на действие внешних и внутренних раздражителей, - ...

1. Возмущение;
2. Негодование;
3. Раздражение;
4. Аллергия;
5. Нет правильного ответа.

**Тема 10. Воздействие природной среды на человека**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. География эндемичных заболеваний человека геохимической природы
2. Последствия дефицита микроэлементов в организме.
3. Последствия избытка микроэлементов в организме.
4. Эпидемиологическая география как наука. Классификация инфекционных болезней.

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

Изменение реактивности организма к повторным воздействиям различных раздражителей (чужеродных белков и т.д.), вызывающих образование в нем антител

1. Устойчивость;
2. Иммунитет;
3. Невосприимчивость;
4. Резистентность;
5. Нет правильного ответа.

Приспособление строения и функций организма к условиям существования называется

1. Адаптация;
2. Изменчивость;
3. Наследственность;
4. Аккомодация;
5. Нет правильного ответа.

**Тема 11. Воздействие антропогенных факторов окружающей среды на человека**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Роль медико-санитарных условий в формировании медико-географических особенностей территории.
2. Влияние экономико-географических условий на здоровье человека.
3. Роль образа жизни и вредных привычек для здоровья человека.

4. География наиболее распространенных соматических заболеваний.

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

Уровень вероятности возникновения экологически опасных явлений - это ...

1. Возможность;
2. Кризис;
3. Риск;
4. Опасность;
5. Нет правильного ответа.

Максимальная концентрация химического вещества, которая не оказывает прямого или опосредованного влияния на состояние здоровья человека называется

1. РНК;
2. ДНК;
3. ОДК;
4. ПДК;
5. нет правильного ответа.

**Тема 12. Социальные аспекты экологии**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Современные проблемы питания человека. Алиментарные заболевания.
2. Характеристика и география наиболее распространенных авитаминозов.
3. Влияние климатических и социальных факторов городской среды на здоровье человека.

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

Социально-политическое и экологическое сотрудничество между всеми странами - альтернатива ...

1. борьбе монополистических групп
2. глобальной катастрофе
3. гибели редких видов животных
4. истощению запасов углеводородного топлива
5. нет правильного ответа.

Рост населения Земли и увеличение постоянно растущих его потребностей не могут продолжаться бесконечно из-за ...

1. парникового потепления
2. истончения озонового слоя
3. ограниченности ресурсов биосферы.
4. сокращения площади лесов
5. нет правильного ответа.

**Практическое занятие 13. Адаптация человека к условиям окружающей среды**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Последствия шумового загрязнения для здоровья человека.

2. Последствия электромагнитного загрязнения для здоровья человека
3. Характеристика наиболее распространенных экологически обусловленных заболеваний.

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

Эпидемии, рост заболеваемости, высокая смертность, снижение продолжительности жизни населения возникают в результате...

1. социально-экономических кризисов
2. создания больших мелиоративных систем
3. перехода от присваивающей экономики к производящей
4. строительства больших городов
5. нет правильного ответа.

Причиной роста числа факторов риска для населения и их усложнения является ...

1. повышение роли сельского хозяйства
2. научно-технический прогресс
3. интенсивное строительство
4. социальное расслоение в обществе
5. нет правильного ответа.

Одни и те же факторы окружающей среды могут влиять на жизнедеятельность людей ...

1. слабо
2. отрицательно
3. сильно
4. двояко
5. нет правильного ответа.

**Практическое занятие 14. Региональные проблемы экологии**

**Задания для самостоятельной работы студентов:**

1. Адаптация организма к природным и социальным условиям среды.
2. Оценка медико-экологической ситуации в СКФО.
3. География долгожительства.
4. Медико-экологическое районирование России.

**Типовые письменные задания для студентов заочной формы обучения  
по дисциплине «Экология».**

... - непереносимое условие развития человечества.

1. добыча полезных ископаемых
2. разведение лесов
3. строительство металлургических предприятий
4. накопление и распространение хозяйственно-культурной информации
5. нет правильного ответа.

Неотъемлемой особенностью эволюции человечества является ...

1. ускорение темпов социально-технологического развития и экологической напряженности
2. повышение трудовой занятости людей
3. улучшение питания населения
4. увеличение численности сельского населения

5. нет правильного ответа.

Человеческие общности могут существовать и развиваться только благодаря ... людей.

1. совместной деятельности
2. хорошим орудиям производства
3. строительству городов
4. занятию сельским хозяйством
5. нет правильного ответа.

Главный биологический фактор физического выживания человека в меняющихся условиях ...

1. хорошее питание
2. высокая зарплата
3. пропорциональное телосложение

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### **7.1. Текущий контроль знаний обучающихся**

#### **7.1.1. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся**

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине «Современные био- и экотехнологии» осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный, в том числе блиц-опрос (не более 15 минут)
- решение заданий в тестовой форме

#### **Опросы**

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения задачи. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные блиц-опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный блиц-опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время (10-15 мин.).







19. Что является химической и физико-химической функцией почвы?  
а) механическая опора; б) сорбция веществ и микроорганизмов;  
в) «память» биогеоценоза; г) аккумуляция и трансформация вещества и энергии.
20. Почва, кроме экологических функций, по отношению к человеку осуществляет ... функцию.  
а) информационную; б) физическую;  
в) сельскохозяйственную; г) химическую и физико-химическую.
21. Озон в стратосфере образуется из ...  
а) кислорода; б) водяного пара;  
в) углекислого газа; г) сернистого газа.
22. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется ...  
а) глобальной экологией; б) химической экологией;  
в) физической экологией; г) сельскохозяйственной экологией.
23. Термин «биосфера» впервые применил в 1875 году ...  
а) Э.Зюсс; б) Ж. Кювье;  
в) Л. Пастер; г) Т. Мальтус.
24. Биосфера – оболочка Земли, состав, структура и свойства которой в той или иной степени определяется настоящей или прошлой деятельностью ...  
а) животных; б) растений;  
в) микроорганизмов; г) живого вещества.
25. Верхняя часть литосферы, населенная геобионтами и входящая в биосферу, называется ...  
а) аэробiosферой; б) гидробiosферой; в) геобiosферой.
26. Проточные континентальные воды, входящие в гидробiosферу, называются ...  
а) лиманоаквабиосферой; б) реоаквабиосферой;  
в) маринобиосферой.

**Критерии оценки итогов тестирования:**

90% правильных ответов – «отлично»;

70% правильных ответов – «хорошо»;

50% правильных ответов – «удовлетворительно»;

менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

**7.1.2.2. Примерные варианты для контрольных работ заочной формы обучения**

**Вариант 1. Факторы среды.**

1. Виды факторов среды.
2. Сила воздействия.
3. Ограничивающие факторы.

**Вариант 2. Экология как наука.**

1. Значение экологии в современном мире.
2. Экология общая, ее роль и задачи.
3. Экология социальная, ее роль и задачи.

**Вариант 3. Популяции.**

1. Статистические показатели популяций.
2. Динамические показатели популяций.
3. Регуляция численности популяций.

**Вариант 4. Экологические системы.**

1. Концепция экосистемы.
2. Гомеостаз экосистемы.
3. Энергия экосистемы.

**Вариант 5. Биосфера как оболочка Земли.**

1. Биосфера как одна из оболочек Земли.
2. Состав, границы биосферы.
3. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.

**Вариант 6. Основные направления эволюции биосферы.**

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
2. Биоразнообразие биосферы как результат её эволюции.
3. Ноосфера.

**Вариант 7. Биосоциальная природа человека.**

1. Человек как биологический вид.
2. Популяционная характеристика человека.
3. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.

**Вариант 8. Антропогенные экосистемы.**

1. Человек и экосистемы.
2. Агрэкосистемы.
3. Индустриально – городские экосистемы.

**Вариант 9. Экология и здоровье человека.**

1. Влияние природно – экологических факторов на здоровье человека.
2. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека.
3. Гигиена и здоровье человека.

**Вариант 10. Особые виды воздействия на биосферу.**

1. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
2. Шумовое воздействие.
3. Биологическое загрязнение.

### **Вариант 11. Экологические проблемы Ставропольского края.**

1. Экологизация общественного сознания.
2. Особо охраняемые природные территории Ставропольского края.
3. Экологические проблемы Ставропольского края.

### **Вариант 12. Особо охраняемые природные территории.**

1. Категории ООПТ.
2. Организация охраны ООПТ.
3. Федеральный закон №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

### **Вариант 13. Значение экологического образования.**

1. Понятие антропоцентризма и экоцентризма. Законы Коммонера.
2. Содержание экологического образования и воспитание экологической культуры.
3. Экологическое образование как фактор устойчивого развития.

### **Вариант 14. Основы экологического права. Правовые вопросы охраны окружающей среды.**

1. Рациональное использование природных ресурсов.
2. Охрана экологических прав и законных интересов физических и юридических лиц.
3. Обеспечение экологической безопасности.

### **Вариант 15. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.**

1. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование.
2. Правовая охрана окружающей природной среды.
3. Основы рационального природопользования.

#### **7.1.2.3. Примерная тематика рефератов**

1. Воздействие человека на природу. Виды воздействия. Законы Б.Комонера.
2. История взаимоотношения общества и природы.
3. Биосфера и место человека в ней. Ученые и их вклад в развитие учения о биосфере.
4. Влияние человека на биосферу. Последствия этого влияния. Ноосфера.
5. Экологическая политика в отношении использования природных ресурсов. Устойчивое природопользование.
6. Понятие о природопользовании. Принципы рационального природопользования.
7. Проблема роста объема отходов. Виды отходов. Способы решения этой проблемы.
8. Безотходные и малоотходные технологии. Влияние разных видов отходов на здоровье человека.
9. Задачи экологического мониторинга. Виды мониторинга. Международное сотрудничество по вопросам мониторинга.

10. История формирования Российского законодательства. Основные черты ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
11. Экономический механизм выполнения экологического законодательства.
12. Нормативные качества окружающей природной среды ПКД, ПДВ, ПДС.
13. Экологическая экспертиза. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 года.
14. Виды ответственности за экологические правонарушения. Экологическое образование и воспитание.
15. Понятие охраняемой природной территории. Цель их создания.
16. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» (1995).
17. Виды особо охраняемых природных территорий.

### Критерии оценки при проведении опроса по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<p>Выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач, вопросами и другими видами задач;</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при выполнении практических заданий.</li> </ul>
Хорошо	<p>Выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные учебной программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленный вопрос студент не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.</li> </ul>
Удовлетворительно	<p>Выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;</li> <li>- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки;</li> <li>- наблюдается нарушение логической последовательности.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<p>Выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки;</li> <li>- неуверенно выполняет практические задания;</li> <li>- так же не сформированы практические компетенции;</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul>

### Критерии оценки письменных ответов, при написании контрольных работ по дисциплине

Оценка за ответ	Характеристика ответа
Отлично	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность. Соблюдаются нормы литературной речи. Оценка “отлично” предполагает глубокое знание всех теории, понимание всех явлений и процессов, умение грамотно оперировать научными категориями. Ответ обучающегося на каждый вопрос должен быть развернутым, уверенным, содержать достаточно четкие формулировки, подтверждаться графиками, цифрами или фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка “отлично” выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.</p> <p>Оценка 5 (“отлично”) ставится обучающимся, которые при ответе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;</li> <li>• демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>• способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>• владеют понятийным аппаратом;</li> <li>• демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики;</li> </ul>
Хорошо	<p>Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Оценка “хорошо” ставится обучающемуся за правильные ответы на вопросы, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях. Обязательно понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей.</p> <p>Оценка 4 (“хорошо”) ставится обучающимся, которые при ответе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обнаруживают твердое знание программного материала;</li> <li>• усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;</li> <li>• способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;</li> <li>• допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.</li> </ul>

Удовлетворительно	<p>Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p> <p>Оценка “удовлетворительно” предполагает ответ только в рамках лекционного курса, который показывает знание сущности основных категорий науки. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, нечетки, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.</p>
Неудовлетворительно	<p>Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p> <p>Оценка “неудовлетворительно” предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа “что это такое?” и “почему существует это явление?”. Оценка 2 (“неудовлетворительно”) ставится обучающимся, которые при ответе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;</li> <li>• допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы поставленные в задании;</li> </ul>

#### Критерии оценки написания и представления реферата обучающимся

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	оценивается доклад, в котором соблюдены следующие требования: обоснована актуальность избранной темы; полно и четко представлены основные теоретические понятия; проведен глубокий анализ теоретических и практических исследований по проблеме; продемонстрировано знание методологических основ изучаемой проблемы; показана осведомленность о новейших исследованиях в данной отрасли (по материалам научной периодики); уместно и точно использованы различные иллюстративные приемы – примеры, схемы, таблицы и т. д.; показано знание межпредметных связей; работа написана с использованием терминов современной науки, хорошим русским языком, соблюдена логическая стройность работы; соблюдены все требования к оформлению доклада.
Хорошо	оценивается доклад, в которой: в целом раскрыта актуальность темы; в основном представлен обзор основной литературы по данной проблеме; недостаточно использованы последние публикации по данному вопросу; выводы сформулированы недостаточно полно; собственная точка зрения отсутствует или недостаточно аргументирована; в изложении преобладает описательный характер
Удовлетворительно	выставляется при условии: изложение носит исключительно описательный, компилятивный характер; библиография

	ограничена; изложение отличается слабой аргументацией; работа не выстроена логически; недостаточно используется научная терминология; выводы тривиальны; имеются существенные недостатки в оформлении.
Неудовлетворительно	выставляется если большинство изложенных требований к докладу не соблюдено, то он не засчитывается.

### **Критерии оценки образовательных достижений для тестовых материалов**

<b>Коэффициент К (%)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
Свыше 80% правильных ответов	«отлично»	Глубокое познание в освоенном материале
Свыше 70% правильных ответов	«хорошо»	Материал освоен полностью, без существенных ошибок
Свыше 50% правильных ответов	«удовлетворительно»	Материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Менее 50% правильных ответов	«неудовлетворительно»	Материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

## **7.2. Промежуточная аттестация**

### **7.2.1. Формы промежуточной аттестации успеваемости обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные био- и экотехнологии» завершает изучение курса и проходит в виде зачета в 6 семестре и экзамена в 7 семестре. На заочной форме обучения зачет и экзамен, проходит на 4 курсе.

Зачет проводится после завершения теоретического или практического изучения материала по изучаемой дисциплине.

Целью зачета является: оценка профессиональной подготовленности обучающегося к самостоятельной работе; инициативность в работе, наблюдательность, умение использовать теоретические знания в профессиональной деятельности; умение квалифицированно выполнять этапы учебного процесса.

При систематической работе обучающегося в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, самостоятельных и контрольных работ, активное участие в семинарах и т.д.) преподавателю предоставляется право выставлять отметку о зачете без опроса обучающегося.

Зачет проводится в устной форме. Преподаватель выбирает из списка вопросов по два вопроса и объявляет обучающемуся их номера. Обучающемуся дается 10-15 минут на подготовку, после чего он приступает к ответу. Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по отдельным занятиям, отвечают, кроме основных вопросов, еще по дополнительному вопросу по данному разделу.

Экзамен проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. До экзамена не допускаются обучающиеся, не сдавшие хотя бы одну из двух текущих аттестаций (тестирований). Экзамен может быть выставлен автоматически, по результатам текущих контролей и достижений, продемонстрированных обучающимся на практических занятиях. Фамилии обучающихся, получивших экзамен автоматически,



объявляются в день проведения экзамена, до начала промежуточного испытания. Все обучающиеся группы размещаются в аудитории, по одному человеку за столом.

Проведение экзамена может состоять из двух этапов:

1. Ответ на вопросы, указанные в билете
2. Тестирование либо решение практических задач

Состав испытания определяется преподавателем самостоятельно исходя из уровня подготовки обучающихся, продемонстрированного на текущей аттестации и практических занятиях.

Независимо от результата первого этапа преподаватель допускает обучающегося до прохождения второго этапа экзамена. Только по итогам всех этапов и результатам текущей успеваемости выставляется итоговая отметка.

Итог каждого этапа испытания фиксируется преподавателем. Оценивание проводится по методике, описанной выше для оценки тестирования и решения задач. Преподаватель вправе повысить получившееся значение, основываясь на результатах текущей успеваемости обучающегося и его работы на практических занятиях. Результаты прохождения экзамена объявляются всей группе.

В случае неудовлетворительного результата экзаменационного испытания начальником учебного отдела назначается день и время повторной сдачи экзамена по дисциплине.

---

---

## «ЧОУ ВО ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ КAVKAZA»

---

---

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

**дисциплина:** «Современные био- и экотехнологии»

**экзамен по направлению 43.03.01 Сервис**

Утвержден на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

1. Определение понятия потребности через анализ мира с помощью философских категорий.
2. Структура бытового обслуживания. Учет природных и социальных факторов в структуре обслуживания человеческих потребностей..
3. Тестовое задание

Экзаменатор \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

#### **Решение практических задач**

Решение практических задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению норм права для разрешения конкретных жизненных конфликтов, коллизий.

Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно. Длительность решения задачи – 10 минут.

Эффективным интерактивным способом решения задач является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема нормативного или правоприменительного материала, необходимо относить на самостоятельную работу обучающихся, с непременным разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение практических задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения задач анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации.

### 7.2.1 Примерные вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

Примерный перечень вопросов к зачету	Знать, Уметь, Владеть
Предмет современной экологии как междисциплинарной области знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе.	З-1, У-1, В-1
Структура макроэкологии.	З-1, У-1, В-1
Экологические объекты и комплексы.	З-1, У-1, В-1
Цели и задачи современной экологии.	З-1, У-1, В-1
Понятие биосферы. Состав и границы биосферы.	З-2, У-1, В-1
Основные свойства и функции биосферы.	З-2, У-1, В-1
Эволюция биосферы.	З-2, У-1, В-1
Экологические системы.	З-2, У-1, В-1
Загрязнение и истощение природных ресурсов.	З-1, У-1, В-1
Парниковый эффект. Истончение озонового слоя.	З-1, У-1, В-1
Уменьшение биоразнообразия.	З-1, У-1, В-1
Проблема роста народонаселения.	З-1, У-1, В-1
Экологическое нормирование.	З-3, У-2, В-2
Управление в области охраны окружающей среды.	З-3, У-2, В-2
Экономико-правовой механизм охраны окружающей среды.	З-3, У-2, В-2
Мониторинг окружающей среды, основные цели и задачи.	З-3, У-2, В-2
Платежи за загрязнение окружающей среды.	З-3, У-2, В-2
Методики определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, земельных ресурсов и недр).	З-3, У-2, В-2
Инженерная защита окружающей среды.	З-4, У-3, В-3
Методы контроля качества атмосферного воздуха.	З-4, У-3, В-3
Контроль качества воды поверхностных и подземных водных объектов.	З-4, У-3, В-3
Контроль уровня загрязнения почв.	З-4, У-3, В-3
Методы защиты атмосферы.	З-4, У-3, В-3
Методы очистки сточных вод.	З-4, У-3, В-3
Утилизация и обезвреживание твердых отходов.	З-4, У-3, В-3
Принципы экологического права. Источники экологического права.	З-5, У-3, В-3
Административно-правовые и гражданско-правовые методы в области охраны окружающей среды.	З-5, У-3, В-3
Переход современного управления от концепции тотального управления	З-5, У-3, В-3

качеством к социально-ориентированной концепции управления.	
Организация государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды.	<b>3-5, У-3, В-3</b>
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза.	<b>3-5, У-3, В-3</b>
Ответственность за экологические правонарушения.	<b>3-5, У-3, В-3</b>
Концепция устойчивого развития природы и общества.	<b>3-6, У-3, В-3</b>
Международная экологическая политика.	<b>3-6, У-3, В-3</b>
Международное сотрудничество в решении проблем преодоления глобального экологического кризиса.	<b>3-6, У-3, В-3</b>
Международные конвенции.	<b>3-6, У-3, В-3</b>

<b>Примерный перечень вопросов к экзамену</b>	<b>Знать, Уметь, Владеть</b>
Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Методологические основы экологии.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Историческое единство окружающей среды и здоровья человека.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Предмет и объекты экологии. Различные точки зрения на предмет экологии.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Экология в системе экологического комплекса знаний. Экология и другие науки о человеке (медицинская география, экогигиена и др). Экология и география. Экологические аспекты медицины.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Глобальные экологические проблемы экологии.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Актуальность научных исследований экологии в оптимизации окружающей среды.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Краткий очерк развития научных идей по экологии. Роль русских и зарубежных исследователей в становлении экологии.	<b>3-1, 3-3, У-1, В-1</b>
Система понятий в экологии (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезнь и т.п.).	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Антропоэкологическая система – как предмет изучения экологии. Аксиомы экологии.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Биологические и социальные потребности человека. Антропо-экологические критерии качества окружающей среды.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Показатели качества общественного здоровья. Здоровье населения – как основной индикатор состояния окружающей среды.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Пространственные закономерности распространения различных уровней здоровья. Общественно-исторические типы здоровья населения.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Географические подтипы и эколого-гигиенические варианты общественного здоровья.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Методы оценки, контроля и управления в области экологии: картографические, медико-статистические, социально-гигиенические, биогеохимические.	<b>3-1, У-1, В-1</b>
Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Уровни влияния факторов среды на воспроизведение человечества.	<b>3-2, У-1, В-1</b>
Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции.	<b>3-2, У-1, В-1</b>
Онтогенез человека, его критические периоды, причины возникновения	<b>3-2, У-1, В-1</b>

аномалий (терратогенез).	
Рост, развитие и старение в различных экологических условиях. Влияние геофизических факторов.	3-2, У-1, В-1
Понятие о биоритмах. Влияние метеорологических факторов. Реакция человека на погоду, понятие метеопатичности.	3-2, У-1, В-1
Влияние геохимических факторов. Классификация микроэлементозов.	3-2, У-1, В-1
Зональные и азональные биогеохимические проявления.	3-2, У-1, В-1
Учение о природной очаговости болезней. Географические закономерности распространения природно-очаговых болезней.	3-2, У-1, В-1
Преобразование природы и здоровье человека. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.	3-2, У-1, В-1
Последствия химического загрязнения среды для здоровья человека.	3-2, У-1, В-1
Эколого-гигиенические проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воды, почв и продуктов питания.	3-2, У-1, В-1
Влияние физических факторов. Последствия радиационного электромагнитного и шумового воздействия.	3-2, У-1, В-1
Проблемы канцерогенеза. Эколого-обусловленные болезни. Методы оценки экологического риска.	3-2, У-1, В-1
Влияние экономико-географических и медико-санитарных условий на здоровье человека. Роль образа жизни в формировании здоровья человека.	3-1, У-1, В-1
Качество жизни – как комплексный показатель благоприятности среды обитания. Урбанизация и здоровье человека.	3-1, У-1, В-1
Социально-обусловленные заболевания.	3-1, У-1, В-1
Культурно-географические аспекты отдыха.	3-1, У-1, В-1
Организация охраны здоровья населения.	3-1, У-1, В-1
Экологическая ниша вида <i>Homo sapiens</i> . Экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции, биопродуктивность и ресурсы биосферы.	3-2, У-1, В-1
Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма. Норма реакции и географические условия среды.	3-2, У-1, В-1
Экологическая дифференциация человечества.	3-2, У-1, В-1
Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптивного процесса.	3-2, У-1, В-1
Специфическая и неспецифическая адаптация.	3-2, У-1, В-1
Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию.	3-2, У-1, В-1
Типы адаптаций. Адаптация и наследственность.	3-2, У-1, В-1
Региональные закономерности распространения болезней.	3-4, У-3, В-3
Понятие о краевой патологии.	3-4, У-3, В-3
Медико-экологическое районирование России.	3-4, У-3, В-3
Программа изучения конкретной территории с позиций экологии (медико-экологическая характеристика территории СКФО, природно-очаговые заболевания в СКФО, рекреационные ресурсы республики, распространенность экологически обусловленных заболеваний в СКФО, демографические проблемы в СКФО).	3-4, У-3, В-3

### 7.2.3. Критерии оценки для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Оценки на зачете выставляются в системе «зачтено – не зачтено»

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1.	<b>Зачтено</b>	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе используется научная терминология. Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное. Умеет делать выводы без существенных ошибок. Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач. Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
2.	<b>Не зачтено</b>	Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины. Цели не достигнуты. В ответе не используется научная терминология. Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками. Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины. Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач. Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Отказ от ответа или отсутствие ответа.

Оценки на экзамене выставляются в соответствии с критериями

Оценка за ответ	Критерии
<b>Отлично</b>	<p>Выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;</li> <li>- исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;</li> <li>- свободно справляется с решением задач, вопросами и другими видами задач;</li> <li>- использует в ответе дополнительный материал;</li> <li>- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;</li> <li>- анализирует полученные результаты;</li> <li>- проявляет самостоятельность при выполнении практических заданий.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	<p>Выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено полностью;</li> <li>- необходимые практические компетенции в основном сформированы;</li> <li>- все предусмотренные учебной программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;</li> <li>- при ответе на поставленный вопрос студент не отвечает аргументировано и полно.</li> <li>- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.</li> </ul>

<b>Удовлетворительно</b>	Выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;</li> <li>- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки;</li> <li>- наблюдается нарушение логической последовательности</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	Выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки;</li> <li>- неуверенно выполняет практические задания;</li> <li>- так же не сформированы практические компетенции;</li> <li>- качество выполненных заданий оценено числом баллов, близким к минимальному.</li> <li>- не сформированы компетенции, умения и навыки,</li> <li>- отказ от ответа или отсутствие ответа.</li> </ul>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная литература:**

1. Основы биотехнологии [Электронный ресурс] : курс лекций / Г.К. Жайлибаева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2018. — 57 с. — 978-601-263-304-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67114.html>

2. Основы биотехнологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Просеков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2019. — 214 с. — 978-5-89289-911-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61271.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Будкевич Е.В. Основы нанобиотехнологии. Фундаментальные основы нанобиотехнологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Будкевич, Р.О. Будкевич. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66078.html>

2. Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Шуваева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 316 с. — 978-5-00032-239-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70810.html>

3. Надточий Л.А. Инновации в биотехнологии. Часть 2. Пищевая комбинаторика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.А. Надточий, О.Ю. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2018. — 37 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66459.html>

4. Основы биотехнологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Просеков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2019. — 214 с. — 978-5-89289-911-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61271.html>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Электронно – библиотечная система «ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- Электронно – библиотечная система Государственного бюджетного учреждения культуры Ставропольского края «Ставропольская краевая универсальная научная библиотека им. М. Ю. Лермонтова» (ГБУК «СКУНБ им. Лермонтова»). <http://www.skunb.ru>
- Информационно-правовая система «Консультант +». <http://www.consultant.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
- – научная электронная библиотека – полнотекстовые журналы на русском и иностранных языках [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
- Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии <http://biodat.ru>
- Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>
- Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <http://www.control.mnr.gov.ru>
- Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору <http://www.gosnadzor.ru>
- Официальный сайт Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <http://www.meteorf.ru>
- Официальный сайт министерства природных ресурсов Ставропольского края <http://mpr26.ru>
- Природные ресурсы. Портал органов власти Ставропольского края. <http://mpr26.ru/opendata>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1. Общие методические указания по изучению курса**

При изучении дисциплины «Современные био- и экотехнологии», обучающиеся знакомятся с темами курса в соответствии с учебно-тематическим планом на лекционных и практических занятиях. Во время проведения занятий используются мультимедийные материалы; на основании пройденного теоретического материала и индивидуального изучения литературы по тематическим планам обучающиеся самостоятельно изучают указанные темы, выполняются практические задания; в качестве научно-исследовательской работы обучающиеся выполняют рефераты (и иные работы) по утвержденным или рекомендованным темам; завершающим этапом изучения программы курса является повторение и закрепление пройденного материала в виде контроля остаточных знаний, тестирования, подготовки к промежуточной аттестации.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен начинать подготовку с литературы, отражающей концепцию курса.

Эффективность освоения дисциплины обучающимися самостоятельно связана с изучением основной, специальной литературы, а также подготовкой письменных работ.

При работе с литературой и выполнении заданий обучающимися целесообразно пользоваться фондами электронно-библиотечной системы - <http://www.iprbookshop.ru/>, фондами библиотеки вуза, кабинетов кафедры, Интернет-ресурсами.

Работа обучающихся на практических занятиях предполагает достижение учебных и воспитательных целей: помочь обучающимся овладеть необходимыми теоретическими знаниями, в том числе – концепциями и терминологией учебной дисциплины; овладеть необходимыми практическими умениями и навыками; способствовать формированию активной жизненной и гражданской позиции студенчества, их ценностных ориентаций, в том числе, профессиональных.

## **10.2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся**

Организация любой самостоятельной работы обучающихся включает три этапа:

- первый этап – постановка перед обучающимися целей, задач выполнения заданий (упражнений), разъяснения и указания по их выполнению;
- второй этап – непосредственная деятельность обучающимися по выполнению заданий (упражнений), решению задач;
- третий этап – подведение итогов и оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

В ходе выполнения заданий обучающиеся должны учиться мыслить, анализировать задания, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы.

В организации творческой деятельности обучающихся преподавателю помогают новые информационные технологии.

При распределении видов заданий СР рекомендуется использовать дифференцированный подход к обучающимся.

Перед выполнением СР преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может выполняться индивидуально или группами обучающихся, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и может проходить в письменной или устной форме, с предоставлением продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов СР являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение обучающихся использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- наличие общеучебных и профессиональных умений и навыков;
- наличие и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **10.3. Методические рекомендации к написанию контрольной работы**

Контрольная работа – одна из форм самостоятельной работы при изучении студентами учебного материала. Выполнение контрольной работы преследует цель научить самостоятельно работать над учебным материалом, овладеть методами современных научных исследований, а также приучить к точному изложению своих



мыслей, к умению делать определенные выводы и обобщения на основе изученного материала. Кроме того, она служит для студентов средством контроля усвоения курса. По дисциплине «Современные био- и экотехнологии» для студентов заочной формы обучения предусмотрена одна контрольная работа в форме текущего контроля успеваемости. Контрольная работа должна быть выполнена самостоятельно и должна быть правильно оформлена. Необходимо составить план контрольной работы (с указанием страниц) и список литературы. Рекомендуется перед выполнением контрольной работы ознакомиться с программой дисциплины, изучить её теоретическую часть по предлагаемому в методических указаниях списку литературы, а затем приступить к выполнению одного из 25 вариантов. Контрольная работа печатается на компьютере и оформляется на бумаге формата А4, 14 шрифтом, через 1,5 интервала. Объем печатной контрольной работы должен составлять 10-12 страниц. Страницы работы должны быть пронумерованы, к приведенным цитатам и цифровым данным должны быть сделаны ссылки.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

По всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Microsoft Windows 10 (договор Microsoft Imagine premium № 1204046928 от 31.10.2018 г. сроком на 3 года).
- Libre office – open source license.
- Radmin 3 (договор №1546 от 22.10.18 г. сроком на 1 год).

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

- **Операционные системы:**
- Microsoft Windows 7.1 Enterprise edition (договор Microsoft Imagine Premium № 1204046928 от 31.10.2018 г. сроком на 3 года).
- **Офисные пакеты:**
- Антивирусная защита Касперского (договор № 336-2018 от 14.05.2018 г. сроком на 1 год).
- Libre office – open source license.

- Microsoft Office 2010 – Academic License № 49279321 от 30.11.2013 (бессрочно) – 100 активаций.
- **Клиент – серверные приложения:**
- Консультант плюс (договор № 43559/18 от 09.06.2018 г.) сроком на 1 год.
- **Онлайн ресурсы:**
- Система антиплагиат ВКР-ВУЗ (договор № 3774/18 от 13.02.2018 г. сроком на 1 год).
- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (договор № SIO-932/2018 от 12.11.2018 г. сроком на 1 год).

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

При реализации преподавания дисциплины предусмотрено наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ауд.111) оснащенная специализированной мебелью** (стол на 2 посадочных места (20 шт.), стул (40 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кафедра для чтения лекций (1 шт.), доска меловая (1 шт.) **Техническими средствами обучения:** компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации (8 шт.), мультимедийный проектор (1 шт.), проекционный экран (1 шт.). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

**Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.301) оснащенная специализированной мебелью** (стол на 2 посадочных места (7 шт.), стул (14 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кафедра для чтения лекций (1 шт.), доска меловая (1 шт.), стеклянная витрина (1 шт.). **Техническими средствами обучения:** компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийное оборудование (видеопроектор, экран).

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.206), оснащенное учебной мебелью:** стол на 2 посадочных места (10 шт.), стул (20 шт.), стол преподавателя (1шт.), кафедра для чтения лекций (1шт.), доска меловая(1 шт.), **Техническими средствами обучения:** компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **13. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

### **13.1. Стандартные методы обучения**

- практические занятия;
- письменные или устные домашние задания;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа обучающихся, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим/лабораторным занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

### **13.2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий**

- круглые столы;
- обсуждение подготовленных обучающимся рефератов;
- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп;
- решение кейс-стади.

### **14. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ И ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающимся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона РФ от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.

Для незрячих и слабовидящих: весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

Для слабовидящих обучающихся обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости предоставляется увеличивающее устройство (например, видеоувеличитель электронный ручной, или иное).

Для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (система информационная для слабослышащих переносная), при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

Перед началом обучения проводятся консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу

Для обеспечения доступности образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может применяться адаптированная форма обучения с элементами дистанционного обучения. Целью обучения является предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства или временного их пребывания. При обучении, с элементами дистанционного, ведущий преподаватель осуществляет учебно-методическую помощь обучающимся через консультации с использованием средств Интернет-технологий.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№п/п	Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
1	Кафедра социально-культурного сервиса и туризма	Балашова Е.Н.		28.08.2018
2	Библиотека	Бугаева С.В.		28.08.2018
3	МТО	Фролова В.А.		28.08.2018