

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет агроэкологии
Кафедра экологии и защиты растений



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

29 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины

«ЭКОЛОГИЯ»

направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) подготовки
«Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация – *Бакалавр*

Форма обучения
очная

Махачкала, 2020 г.


Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №972 от 22.09.2017г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: З.Г. Гаджимусаева, ст. преподаватель


_____ /
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экологии и защиты растений от _____ протокол №__

Заведующий кафедрой: Т.Н. Ашурбекова, к.б.н., доцент.


_____ /
подпись

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии от _____ протокол №__

Председатель методической
комиссии факультета Хирамагомедова П.М.

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины.....	7
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	7
5.2. Тематический план лекций.....	8
5.3. Тематический план практических занятий.....	9
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	11
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы...	13
7. Фонды оценочных средств	16
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций...	17
7.3. Типовые контрольные задания	20
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	31
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	34
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	35
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	38
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	38
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	39

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	39
---	----

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	41
--	----

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: экологизация мышления и поведения, научной и производственной деятельности будущих специалистов сельского хозяйства; приобретение ими, с учетом полученных знаний, экологических умений и навыков производственной и исследовательской деятельности, необходимых для дальнейшей специализации.

Задачи дисциплины:

вооружение студентов знаниями о:

- строения и основных закономерностях функционирования биосферы и составляющих её подсистем;
- механизмах устойчивости и воспроизводства экосистем и биосферы в целом;
- природно-ресурсном потенциале агроэкосистем и экологических принципах управления им;
- экологических проблемах сельского хозяйства;
- эколого-экономико- правовых путях создания экологически оптимальных агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть

		ции			
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	1,2	Значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности.	навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных экологических ситуаций
ПК-6	Способен к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений, анализировать и планировать технологические процессы (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения), проводить маркетинг и бизнеспланирование выпуска продукции	1,2	правила эффективной организации работы коллектива исполнителей	принимать управленческие решения, анализировать и планировать технологические процессы	навыками проведения маркетинга и бизнеспланирования выпуска продукции

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Экология Б1.В.ДВ.02.01 в учебном плане является дисциплиной по выбору. Она имеет предшествующие содержательно-логические связи с дисциплинами естественнонаучного цикла: зоологией, органической и биологической химией, гидрологией.

Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин естественнонаучного цикла- теории эволюции, микробиологии, а также дисциплин профессионального цикла – генетики, технологии первичной переработки продуктов животноводства и основных методов определения их качества; основ ветсанэкспертизы, стандартизации и сертификации продукции животноводства.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	№№ разделов тем данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин	
		1	2
1.	Биология	+	+
2.	Зоология	+	+
3.	Микробиология	+	+
4.	Генетика и биометрия	+	+
5	Технология первичной переработки продуктов животноводства и основные методы определения их качества.	+	+
6.	Основы ветсанэкспертизы, стандартизации и сертификации	+	+

	продукции животноводства		
--	--------------------------	--	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Всего: часов</i>	<i>Семестры</i>	
		<i>II</i>	
		Раздел 1 (Модуль 1)	Раздел 2 (Модуль 2)
Общая трудоемкость:			
<i>часы</i>	108	54	54
<i>зачетные единицы</i>	3.0		
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	36(6)*	18(3)*	18(3)*
<i>лекции</i>	18(3)*	9(2)*	9(1)*
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	18(3)*	9(1)*	9(2)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	72	36	36
<i>подготовка к практическим занятиям и текущему контролю</i>	20	10	10
<i>самостоятельное изучение тем</i>	30	15	15

<i>реферат (эссе)</i>	12	6	6
Итоговая аттестация (зачет)		Рубежный контроль	Зачет

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛПЗ	СРС	Всего
1.	Основы экологии. Экология как комплекс наук, регулирующий взаимоотношения природы и общества. Строение и функции биосферы.	9(2)*	9(1)*	36	54
2.	Искусственные экосистемы в биосфере. Мониторинг окружающей среды. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства . Организация и управления природопользованием. Глобальные проблемы экологии.	9(1)*	9(2)*	36	54

	Зачет	2-й семестр			
	Всего по дисциплине (час.)	18(3)*	18(3)*	72	108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	№ Раздела (моду- ля)	Наименование тем лекций	Трудоем- кость, часы
1	1	Введение: Основы экологии. Экология как комплекс наук, регулирующий взаимоотношения природы и общества. Задачи, стоящие перед зоотехниками в области экологизированного ПП, в т.ч. в Дагестане. Видеофильм.	2*
2		Среды жизни, факторы среды. Биоэкология и её основные законы. Видеофильм.	2*
3		Структура и динамики популяций. Внутри- и межвидовые отношения в популяциях. Механизмы гомеостаза. Видеофильм	2*
4		Биоценозы, биогеоценозы, экосистемы. Строение, структура.	1
5		Экология биосферы: строение, потоки вещества и энергии. Биосфера и человек. Роль антропогенного воздействия.	2
6	2.	Искусственные экосистемы в биосфере. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Животноводческие комплексы как искусственные экосистемы.	1
7		Мониторинг окружающей среды: уровни, методы, стадии. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности, в т.ч. сельскохозяйственной.	2
8		Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции, в т.ч. животноводческой. Задачи зоотехников по производству экологически безопасной продукции.	2

9		Организация и управления природопользованием, в т.ч. в с-х. Принципы рационального природопользования. Государственная экологическая экспертиза: нормирование, контроль, аудит. Паспортизация. Экологическая сертификация.	2
10		Глобальные проблемы экологии, в том числе проблемы продовольственной безопасности и охраны здоровья населения планеты и РФ. Экологические основы охраны окружающей среды. Основы экологического права. Видеофильм.	2*
	Итого		18(6)*

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела (модуля)	Темы практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	1	Мониторинг окружающей среды: уровни мониторинга. Виды мониторинга. Методы и способы проведения мониторинга. Тестовый контроль знаний. Видеофильм.	2(1)*
2		Загрязнение окружающей среды: классификация поллютантов. Решение задач по оценке экономического ущерба сельскому хозяйству в результате загрязнения окружающей среды. Тестовый контроль знаний.	2(1)*
3		Нормирование качества окружающей среды Классификация нормативов качества окружающей среды Тестовый контроль знаний	2
4		Экологические проблемы атмосферы. Современная система мер по охране атмосферного воздуха. Расчет величины ущерба, наносимого качеству атмосферного воздуха сельхозтехникой и транспортом на примере анализа интенсивности транспортного потока на улицах г. Махачкалы. Тестовый контроль знаний.	4(1)*

5		<p>Экологические проблемы гидросферы.</p> <p>Классификация показателей качества питьевой воды.</p> <p>Способы улучшения качества питьевой воды.</p> <p>Тестовый контроль знаний.</p>	4
6	2	<p>Экология биосферы.</p> <p>Видеофильм.</p> <p>Тестовый контроль знаний.</p>	2(1)*
7		<p>Знакомство и описание эколого-геохимических карт.</p> <p>Картографический анализ природных ресурсов Республики Дагестан и оценка влияния на них хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Тестовый контроль.</p>	2(2)*
		Итого	18(6)*

5.4. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Содержание раздела (модуля)
1.	<i>Основы аут-, дэм- и синэкологии. Строение и функции биосферы.</i>	<p>Введение. Экология как наука: предмет, основные понятия, содержание и задачи. История накопления биологических знаний. Связь экологии с другими науками. Сельскохозяйственное производство и экосистемы. Основные принципы экологизированного природопользования. Задачи экологизированного ПП, в т.ч. в Республике Дагестан. Роль специалистов сельского хозяйства в обеспечении экологизированного использования, охраны и воспроизводства природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и поддержания в них высокого качества среды обитания.</p> <p>Среды жизни, факторы среды. Биоэкология и её основные законы. Закономерности функционирования экологических систем. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная и их специфика. Экологическая пластичность организмов в условиях различных сред. Абиотические, физико-химические, биотические и антропогенные факторы. Важнейшие абиотические (свет, температура, влажность и другие) и биотические факторы и адаптации к ним организмов. Типы адаптаций. Жизненные формы организмов. Закон минимума Либиха. Толерантность. Пределы выносливости живого организма. Зоны экологического оптимума и пессимума. Закон толерантности В. Шелфорда. Прямое и косвенное действие факторов. Законы Ю. Одума. Влияние сельскохозяйственной деятельности, в т. ч. животноводства на природную среду, режимы экологических факторов: локальные и глобальные последствия.</p> <p>Структура и динамика популяций. Внутри- и межвидовые отношения в популяциях. Механизмы гомеостаза. Популяция как форма существования вида. Основные признаки популяции: численность, плотность, возрастной и половой состав, рождаемость, смертность, биотический потенциал, характер распределения в пределах территорий и тип роста. Генетические характеристики популяций: способность к адаптации,</p>

	<p>репродуктивная приспособляемость и устойчивость. Структура (половая, возрастная, пространственная, этологическая) и динамика популяций. Гомеостаз популяции, механизмы его поддержания. Животноводство и его влияние на структуру и признаки популяций.</p> <p>Биоценозы, биогеоценозы и экосистемы.</p> <p>Биоценоз (сообщество) - функциональная и структурная экологическая единица. Структура биоценоза: видовая, пространственно-временная, экологическая. Смена биоценоза во времени (сукцессии). Климат. Отношения организмов в биоценозах: растительность, хищничество, паразитизм, аллелопатия, комменсализм, кооперация, мутуализм, нейтраллизм. Хищничество и паразитизм, как факторы регуляции численности популяции.</p> <p>Возбудители инфекций (панзоотий, энзоотий, эпизоотий), их роль в экосистемах. Понятия: местообитание и экологическая ниша; пищевые цепи; пищевые сети; трофические уровни. Концентрирование токсикантов на трофических уровнях.</p> <p>Сельскохозяйственная деятельность, животноводство и экологические ниши организмов: влияние, последствия.</p> <p>Понятие экосистемы. Отличие экосистемы от биогеоценоза. Трофические уровни. Трансформация энергии на различных трофических уровнях. Трофическая структура биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Автотрофный и гетеротрофный компоненты биоценоза.</p> <p>Пирамида чисел, пирамида биомасс, пирамида потока энергии. Продуктивность биоценозов. Первичная (основная) и вторичная продуктивность.</p> <p>Валовая и чистая первичная продуктивности.</p> <p>Животноводческие объекты, как искусственные ЭС; особенности, отличающие их от естественных экосистем.</p> <p>Экология биосферы; строение биосферы, потоки вещества и энергии. Биосфера и человек. Роль антропогенного воздействия.</p> <p>Учение о биосфере. Этапы развития биосферы. Состав и структура биосферы. Характеристика современной биосферы. Уровни организации и иерархические зависимости. Биологический круговорот веществ (БКВ) – основная функция биосферы. Экологическое и социально-экономическое значение БКВ. Продуктивность биосферы, её виды. Биогеохимические циклы. Структура и основные типы биогеохимических круговоротов. Функция живого вещества в биогеохимических циклах. Взаимосвязь геологического, биологического и антропогенного круговоротов. Заболевания с-х животных как следствие нарушения человеком круговоротов веществ. Сохранение многообразия видов в биосфере- необходимое</p>
--	---

		<p>условие её существования и нормального функционирования. Сокращение генофонда, в т.ч. в Дагестане, причины, последствия. Влияние сельскохозяйственной деятельности на биосферу. Сельскохозяйственные животные, их роль и место в БГЦ.</p> <p>Перспективы изменения биосферных процессов в связи с ростом народонаселением и избыточным поступлением в биосферу антропогенной энергии. Энергетика и охрана окружающей среды.</p>
--	--	--

2.	<p>Искусственные экосистемы в биосфере. Мониторинг окружающей среды. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства . Организация и управления природопользованием. Глобальные проблемы экологии.</p>	<p>Искусственные экосистемы в биосфере. Главные черты сельскохозяйственных и промышленных экосистем, необходимые условия их существования. Химизация сельского хозяйства и её экологические последствия. Нарушение человеком естественного химического равновесия. Распространение токсических элементов. Меры химической гигиены Земли. Искусственные экосистемы и энергетическое загрязнение биосферы. Изучение природных популяций различных групп растений и животных в целях разработки теоретических основ и методов их направленного использования. Роль заповедных участков как резерватов генофондов. Значение изучения плотности популяций на охраняемых участках и в природных экосистемах. Понятия о географической пятнистости распределения видов и значение ее для организации охраны природы.</p> <p>Некоторые причины вымирания видов. Разведение животных в неволе. Получение и поддержание генетического банка. Генетическое и демографическое планирование. Экономическая основа сохранения видов.</p> <p>Мониторинг окружающей среды. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности, в т.ч. сельскохозяйственной. Мониторинг окружающей среды. Принципы его организации. Химический, физический и биологический мониторинг. Методы контроля за качеством окружающей среды.</p> <p>Агроэкологический мониторинг: цели, содержание, объекты, принципы и методы проведения, задачи.</p> <p>Мониторинг в животноводстве: роль, значение, задачи. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.</p> <p>Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Понятия «качества продукции». Сущность и существенность понятия «экологически чистая продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах: тяжелые металлы; остаточные количества пестицидов; нитраты и нитриты; радиоактивные элементы; микотоксины; диоксины. Лекарственные средства (антибиотики, гормональные и сульфаниламидные препараты, нитрофураны, регуляторы роста и т. д.), стимуляторы, пищевые добавки, используемые в сельском хозяйстве, и их влияние на качество с-х продукции. Источники загрязнения окружающей среды. Формы нахождения загрязняющих веществ в сельскохозяйственной продукции, в почве и воде. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва- растения- животные- человек».</p>
----	---	---

		<p>Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных. Болезни аграрного ландшафта и методы их лечения.</p> <p>Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Санитарно-гигиеническая оценка сельскохозяйственной продукции, понятие, нормативная оценка.</p> <p>Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ): определение, цель, задачи, принципы, объекты, субъекты, стадии. Место и роль ГЭЭ в общей системе решения экологических проблем и управления природопользованием Российской Федерации и её субъектов. Задачи ГЭЭ в Республике Дагестан.</p> <p>Экологическая сертификация. Объекты. Задачи. Основные положения системы экологической сертификации.</p> <p>Виды экологической сертификации. Процедура. Законодательная база.</p> <p>Задачи специалистов 111400 по производству экологически чистой продукции, в т.ч. в Р.Д.</p> <p>Организация и управление природопользованием в системе агропромышленного производства.</p> <p>Классификация (экологическая) природных ресурсов в сфере сельскохозяйственного производства. Принципы рационального природопользования. Понятие эколого-экономической эффективности производства, её составляющие. Экономический ущерб сельскому хозяйству, обусловленный загрязнением окружающей природной среды.</p> <p>Плата за ресурсы. Плата за загрязнения. Механизм формирования платежей. Рынок экологических услуг, в т.ч. в животноводческом секторе АПК.</p> <p>Экономическое стимулирование природоохранной деятельности (учет экологического состояния агроэкосистем при оценке стоимости конечного продукта; дифференциация цен в зависимости от экологической чистоты продукции и другие). Экологическая паспортизация. Экологический менеджмент и маркетинг. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», экологические основы охраны окружающей среды.</p> <p>Ответственность за экологические правонарушения. Возмещение вреда, причиненного природной среде. Задачи организации и управления ПП в системе агропромышленного производства, в т.ч. в РД.</p> <p>Глобальные проблемы экологии. Основы экологического права. Экологические проблемы начала XXI века. Техногенные аварии и катастрофы и их экологические последствия. Управление техногенными и экологическими рисками. Основы концепции экологической безопасности. Оценка реального состояния экологической, в т.ч. продовольственной безопасности России. Проблемы энерго- и ресурсосбережения.</p> <p>Плотность населения, урбанизация, энергозатраты и их связь с нарушением экосистем. Сценарии развития. Концепция устойчивого развития.</p> <p>«Всемирная стратегия охраны природы». Международные конференции по охране окружающей среды. Охрана природы в Российской Федерации - конституционные и законодательные акты. Проблема этики и эстетики в</p>
--	--	--

		экологическом образовании человека. Экологическая безопасность РД: проблемы и пути решения.
--	--	---

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тематический план самостоятельной работы

№ п\п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации		
			Основная «А» (из п.8 РПД)	Дополнительная «Б» (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1.	Стихийные бедствия в сознании и поведении людей.	7	1,2	2,3,4	1-5
2.	Проблема взаимодействия человека с окружающим миром (в восточных религиях, в христианстве).	7	1,2	1,2,4	1-5
3.	Пирамида потребностей	7	1,2	1,2,4	1-5
4.	Международное сотрудничество в области социальной экологии	8	1,2	2,4	1-5
5.	Деятельность ученых в области экологических проблем		1,2	1,2,4	1-5
6.	Экологический менеджмент и маркетинг	7	1,2	2,4	1-5
7.	Рынок экологических услуг, в т.ч. в животноводческом секторе АПК	7	1,2	2,4	1-5
8.	Понятие «экологически чистая продукция».	8	1,2	2,3,4	1-5
9.	Экологическая регламентация хозяйственной деятельности	7	1,2	1,2,4	1-5
10.	Взаимосвязь экологии с другими отраслями знаний	7	1,2	2,3,4	1-5
	ИТОГО:	72			

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 72 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (формулировка компетенций приводится в соответствии со стандартом)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>Обучающиеся должны:</p> <p>Знать: Значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе</p> <p>уметь: использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>владеть: Методологией определения параметров абиотических факторов. Принципами распределения потоков в биосфере</p>
ПК-6	Способен к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений, анализировать и планировать технологические процессы (стоимость, качество, безопасность и сроки исполнения), проводить маркетинг и бизнеспланирование выпуска продукции	<p>Обучающиеся должны:</p> <p>знать: Методы экологии Границы биосферы, ее структуру. Экологические факторы и их классификацию</p> <p>уметь: Определять воздействие экологических факторов на природу. Характеризовать экосистемы и ее компоненты.</p> <p>владеть: Законами Либиха и Шелфорда. Законами организации пищевых</p>

		цепей и сетей.
--	--	----------------

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания		
	Уровень освоения		
	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК-8			
Знания:	Знает основные закономерности взаимоотношений человеческого общества и природы, проблемы и основные тенденции этих взаимоотношений на современном этапе развития человеческого общества с существенными ошибками.	Знает фундаментальные законы природы, биосферы, ноосферы, развития человека; закономерности функционирования экологических систем, закономерности воспроизводства биосферы и биогеоценозов; ключевые законы экологии и их прикладное значение; роль антропогенного воздействия, но допускает несущественные ошибки. Знает основные закономерности взаимоотношений человеческого общества и природы, проблемы и основные тенденции этих взаимоотношений на современном этапе развития человеческого общества, допускает несущественные ошибки.	Глубоко, в полном объеме освоил программный материал. Знает основные закономерности взаимоотношений человеческого общества и природы, проблемы и основные тенденции этих взаимоотношений на современном этапе развития человеческого общества на высоком уровне. Знает особенности функционирования, механизмы устойчивости агроэкосистем и принципы рационального природопользования; нормативные показатели качества окружающей среды; экономические и социальные последствия загрязнения и деградации экосистем.
Умения:	Умеет применять полученные знания в области природопользования в процессе изучения	Умеет оценивать характер, направленность и величину антропогенной	Умеет прогнозировать последствия изменений в условиях кормления и отражающиеся на

	особенностей природных и измененных человеком ландшафтов разных географических регионов с существенными затруднениями.	нагрузки на агроэкосистемы, предвидеть ее последствия; разрабатывать и реализовывать систему мероприятий по ограничению, предотвращению и ликвидации негативных последствий сельскохозяйственной деятельности при производстве экологически чистой продукции, но допускает несущественные ошибки.	продуктивности, качестве продукции и состоянии животных загрязнением кормов тяжелыми металлами, нежелательными химическими в-ми ядовитыми растениями, радиоактивными изотопами и пр.
Навыки:	Владеет базовыми теоретическими знаниями в области экологии на низком уровне.	Владеет базовыми теоретическими знаниями в области экологии, но имеются затруднения, и допускает неточности. Владеет навыками выбора наиболее рациональных экологизированных способов организации хозяйственной деятельности, но допускает несущественные ошибки.	Владеет методами прогнозирования последствий изменения в условиях кормления, отражающихся на продуктивности, качестве продукции и состоянии здоровья в связи с загрязнением кормов тяжелыми металлами, ядовитыми растениями, радиоактивными изотопами и пр.
ПК-6			

Знания:	<p>Знает причины и содержание современного экологического кризиса, географическое распределение его проявлений, иметь представление о путях выхода, но допускает грубые неточности. Знает классификацию природных ресурсов, иметь представление о принципах ресурсооборота и системном анализе ресурсного потенциала территории с существенными затруднениями.</p>	<p>Знает причины и содержание современного экологического кризиса, географическое распределение его проявлений, иметь представление о путях выхода, но допускает, но допускает некоторые неточности. Знает классификацию природных ресурсов, имеет представление о принципах ресурсооборота и системном анализе ресурсного потенциала территории с некоторыми затруднениями.</p>	<p>Знает причины и содержание современного экологического кризиса, географическое распределение его проявлений, иметь представление о путях выхода на высоком уровне. Классифицирует природные ресурсы, имеет представление о принципах ресурсооборота и системном анализе ресурсного потенциала территории как профессионал.</p>
Умения:	<p>Умеет рассматривать конкретные пути решения проблем охраны природы в различных географических и экономических условиях с существенными затруднениями.</p>	<p>Умеет оценивать характер, направленность и величину антропогенной нагрузки на агроэкосистемы, предвидеть ее последствия, но допускает неточности.</p>	<p>На профессиональном уровне умеет классифицировать виды загрязнения окружающей среды; проводить экологическую экспертизу; определять виды и величины создаваемых антропогенной деятельностью ущербов; понимать задачи и значение экологического мониторинга; снижать материало-, энерго-, и экологоемкость сельскохозяйственного производства.</p>

7.3 Типовые контрольные задания

**Тесты для текущего и промежуточного контроля
знаний студентов по дисциплине «Экология»**

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОЛОГИИ

1. Термин «экология» предложил:

- а) Э. Геккель;**
- б) В. И. Вернадский;
- в) Ч. Дарвин;
- г) А. Тенсли

2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

- а) биоценотический;**
- б) органный;
- в) клеточный;
- г) молекулярный.

3. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?

- а) экология видов;
- б) экология популяций;
- в) экология особей;**
- г) экология сообществ.

4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

- а) грибы;
- б) вирусы;**
- в) животные;
- г) растения.

5. Процесс потребления вещества и энергии называется ...

- а) катаболизмом ;
- б) анаболизмом;
- в) экскрецией;
- г) питанием.**

6. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?

- а) растения;
- б) животные;**
- в) цианобактерии;
- г) пурпурные бактерии.

7. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?

- а) грибы;**
- б) зеленые бактерии;
- в) цианобактерии;
- г) растения.

8. Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода ...

- а) CH_4 ;
- б) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$;
- в) C_2H_2 ; г
- г) CO_2 .**

9. Организмы, которые могут синтезировать из неорганических компонентов органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями, называются ...

- а) сапротрофами;
- б) осмотрофами;
- в) миксотрофами;
- г) гетеротрофам.

10. При фотосинтезе образуются ...

- а) вода и углеводы;
- б) углекислый газ и хлорофилл;
- в) кислород и углеводы;
- г) кислород и аминокислоты.

11. Организмы, которые не являются продуцентами, – это ...

- а) фотоавтотрофы;
- б) цианобактерии;
- в) хемоавтотрофы;
- г) детритофаги.

12. Синэкология изучает ...

- а) экологию видов;
- б) глобальные процессы на Земле;
- в) экологию микроорганизмов;
- г) экологию сообществ.

ЭКОЛОГИЯ ОСОБЕЙ

1. Как называются компоненты неживой природы, которые воздействуют на организмы?

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) антропогенные факторы.

2. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?

- а) антропогенный;
- б) эдафический;
- в) орографический;
- г) комменсализм.

3. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются ...

- а) ограничивающими;
- б) модификационными;
- в) сигнальными;
- г) раздражительными.

4. Изменения в строении организма в результате приспособления к среде обитания – это ...

- а) морфологические адаптации;
- б) физиологические адаптации;
- в) этологические адаптации.

5. Экологическая толерантность организма – это ...

- а) зона угнетения;
- б) оптимум;
- в) субоптимальная зона;
- г) зона между верхним и нижним пределами выносливости.

6. Виды организмов с широкой зоной валентности называются ...

- а) стенобионтными;

б) эврибионтными;

в) пластичными;

г) устойчивыми.

7. Для характеристики организмов, способных выдерживать незначительные колебания какого-либо экологического фактора, используют приставку:

а) ксеро-;

б) мезо-;

в) стено-;

г) эври-.

8. Экологический фактор, количественное значение которого выходит за пределы выносливости вида, называется ...

а) лимитирующим;

б) основным;

в) фоновым;

г) витальным.

9. Растения, которые могут произрастать только в условиях хорошего освещения, называются

а) факультативными гелиофитами;

б) сциофитами;

в) гелиофитами;

г) умброфиты.

10. Организмы с непостоянной внутренней температурой тела, меняющейся в зависимости от температуры внешней среды, называются ...

а) пойкилотермными;

б) гомойотермными;

в) гетеротермными.

11. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?

а) химическая терморегуляция;

б) физическая терморегуляция;

в) этологическая терморегуляция.

12. Растения влажных местообитаний, целиком или большей своей частью погруженные в воду, называются ...

а) ксерофиты;

б) гидрофиты;

в) гидатофиты;

г) мезофиты.

13. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются ...

а) нейтрофилами;

б) ацидофилами;

в) базифилами;

г) индифферентными видами.

14. Растения, довольствующиеся малым содержанием зольных элементов в почве, называются

а) мезотрофами;

б) эвтрофами;

в) олиготрофами.

15. Ритмы в организме, возникающие как реакция на периодические изменения среды (смену дня и ночи, сезонов, солнечной активности и т.п.), называются:

- а) экзогенными;**
- б) эндогенными;
- в) циркадными (околосуточными);
- г) цирканными (окологодичными).

16. Реакции организмов на смену дня и ночи, проявляющиеся в колебаниях интенсивности физиологических процессов, называют ...

- а) фотопериодизмом;**
- в) цирканными ритмами;
- г) анабиозом.

17. Как называются растения, почки возобновления которых находятся высоко над поверхностью земли (деревья и кустарники) по классификации К.Раункиера?

- а) криптофитами;
- б) хамефитами;
- в) терофитами;
- г) фанерофитами.**

18. Представление о пределах толерантности организмов ввел ...

- а) В. Шелфорд;**
- б) А. Тенсли;
- в) В.И. Вернадский;
- г) Г.Зюсс.

19. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется ...

- а) мимикрией;
- б) физиологической адаптацией;
- в) морфологической адаптацией;**
- г) этологической адаптацией.

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

1. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

- а) популяцией;**
- б) сообществом;
- в) содружеством;
- г) группой.

2. Как называются виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей Земли?

- а) убиквистами;
- б) космополитами;**
- в) эндемиками.

3. Совокупность групп пространственно смежных экологических популяций называется ...

- а) элементарной популяцией;
- б) локальной популяцией;
- в) географической популяцией.**

4. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?

- а) клонально-панмиктическая популяция;**
- б) клональная популяция;
- в) панмиктическая популяция.

5. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...

- а) белков;**
- б) углеводов;
- в) липидов.

6. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...

- а) стадо;
- б) колония;
- в) семейный образ жизни;
- г) стая.**

7. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?

- а) мутация;**
- б) миграция;
- в) дрейф генов;
- г) неслучайное скрещивание.

8. Какая форма кривой выживания характерна для млекопитающих?

- а) выпуклая;**
- б) прямая;
- в) вогнутая.

9. Кривая выживания для мужчин в России по сравнению с кривой выживания для женщин имеет вид:

- а) менее выпуклый;**
- б) более выпуклый;
- в) кривые не имеют различий.

10. Какое значение имеет биотический потенциал (r) при увеличении численности популяции?

- а) $r = 0$;
- б) $r > 0$;**
- в) $r < 0$.

11. Какую характерную особенность имеют виды – «оппортунисты» (r – стратеги), по сравнению с равновесными видами (K – стратеги)?

- а) расселяются медленно;
- б) быстро размножаются;**
- в) крупные размеры особей;
- г) большая продолжительность жизни особи.

12. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности (плотности) популяции называется ...

- а) гомеостазом;**
- б) эмерджентностью;
- в) элиминированием; г) эмиссией.

13. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называют ...

- а) изменчивым;**

- б) логистическим;
- в) экспоненциальным;
- г) стабильным.

14. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ...

- а) реакклиматизация;
- б) интродукция;
- в) акклиматизация;
- г) миграция.

15. Возрастной структурой популяции называется ...

- а) количественное соотношение женских и мужских особей;
- б) количество старых особей;
- в) количество новорожденных особей;
- г) количественное соотношение различных возрастных групп.

16. Кривая выживания характеризует:

- а) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого становится невозможной нормальная жизнедеятельность особи;
- б) число выживших особей во времени;
- в) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности;
- г) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

ЭКОЛОГИЯ СООБЩЕСТВ

1. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории?

- а) биоценоз;
- б) фитоценоз;
- в) зооценоз;
- г) микробоценоз.

2. Увеличение видового разнообразия в экотоне называется ...

- а) краевым эффектом;
- б) α – разнообразием;
- в) β – разнообразием.

3. Ярусность и мозаичность распределения организмов разных видов – это...

- а) экологическая структура;
- б) пространственная структура;
- в) видовая структура.

4. Структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей вокруг центрального члена (ядра) называется ...

- а) синузией;
- б) консорцией;
- в) парцеллой.

5. Условия внешней и внутренней среды, разрешающие осуществляться некоторым эволюционным факторам и событиям, называются ...

- а) гиперпространственной нишей;
- б) местообитанием;
- в) экологической лицензией;
- г) экологической нишей.

6. Экологическая диверсификация – это разделение экологических ниш в результате ...

- а) дивергенции;

- б) внутривидовой конкуренции;
- в) межвидовой конкуренции;
- г) интерференции.

7. Изменение условий обитания одного вида, вызванные жизнедеятельностью другого вида проявляются в ... связях.

- а) форических;
- б) трофических;
- в) **топических;**
- г) фабрических.

8. Как называется взаимодействие между видами, которое полезно для обеих популяций, но не является облигатным?

- а) аменсализм;
- б) нейтрализм;
- в) мутуализм;
- г) **протокооперация.**

9. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ...

- а) биосфера;
- б) биоценоз;
- в) геобиоценоз;
- г) **агроценоз.**

10. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является ...

- а) **свет;**
- б) температура;
- в) вода;
- г) почва.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

- а) **биотоп;**
- б) биотон;
- в) биогеоценоз;
- г) экосистема.

2. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

- а) В. И. Вернадским;
- б) В. Н. Сукачевым;
- в) **А. Тенсли;**
- г) Г. Ф. Гаузе.

3. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

- а) **продуцентами;**
- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофам

4. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) рыбы макрофаги;

г) хищные рыбы.

5. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

а) пастбищная цепь;

б) пищевая сеть;

в) детритная цепь;

г) трофический уровень.

6. Какая доля солнечной энергии поглощается растениями и является валовой первичной продукцией?

а) 5 %;

б) 1 %;

в) 10 %;

г) 3 %.

7. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

а) 60 %;

б) 50 %;

в) 90 %;

г) 10 %.

8. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?

а) пирамида энергии;

б) пирамида биомассы;

в) пирамида чисел.

9. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?

а) валовая первичная продукция;

б) чистая первичная продукция;

в) вторичная продукция.

10. Самопорождающие сукцессии, возникающие вследствие изменения среды под действием сообщества, называются ...

а) аллогенными;

б) аутогенными;

в) антропогенными.

11. Стабильное состояние экосистемы, производящей максимальную биомассу на единицу энергетического потока, называют ...

а) первичной сукцессией;

б) климаксом;

в) вторичной сукцессией;

г) флуктуацией.

12. Совокупность различных групп организмов и среды их обитания в определенной ландшафтно-географической зоне – это ...

а) экотоп;

б) экотон;

в) биом;

г) биота.

13. Как называют водные организмы, которые в основном пассивно перемещаются за счет течения?

а) бентос;

б) нектон;

в) планктон;

г) перифитон.

14. Толща воды до глубины, куда проникает всего 1 % от солнечного света и где затухает фотосинтез, называется ...

а) лимнической зоной;

б); литоральной зоной

в) профундальной зоной.

15. Пресноводные лентические экосистемы – это ...

а) озера, пруды;

б) реки, родники;

в) заболоченные участки и болота.

16. Глубоководные места океана (глубина 3000 м и более), в которых встречается выход горячих подземных вод – это ...

а) районы аутвеллинга;

б) континентальный шельф;

в) районы апвеллинга;

г) рифтовые зоны.

17. Природная экосистема, движимая солнцем и не субсидированная – это ...

а) пригороды;

б) эстуарии;

в) агроэкосистемы;

г) океан.

18. Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, – это ...

а) селитебные зоны;

б) рекреационные зоны;

в) агроценозы;

г) промышленные зоны.

19. В составе устойчивой экосистемы требуется присутствие ...

а) достаточного числа консументов и редуцентов;

б) продуцентов, консументов и редуцентов;

в) достаточного числа продуцентов и редуцентов;

г) достаточного числа продуцентов и консументов.

20. К наиболее ярким проявлениям эвтрофикации водоемов не относится ...

а) попадание в водоемы нефти;

б) увеличение концентрации биогенных элементов;

в) процессы вторичного загрязнения воды;

г) летнее цветение воды.

21. Агросистемы отличаются от естественных экосистем тем, что...

а) требуют дополнительных затрат энергии;

б) растения в них угнетены;

в) всегда занимают площадь большую, чем естественные;

г) характеризуются большим количеством разнообразных популяций.

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

1. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется ...

а) природопользованием;

б) социологией;

в) естествознанием;

г) культурологией.

2. Охрана окружающей среды (природы) – система межгосударственных, государственных и общественных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения природной среды при материальном производстве и удовлетворении физиологических и культурных потребностей людей, которая предполагает охрану всех геосфер Земли, как-то: воды, недр, почв

а) пелагиали;

б) бентали;

в) мантии;

г) воздуха.

3. Основные цели и задачи природопользования в Советском Союзе сформулированы в 1969 году

а) Н. Н. Моисеевым;

б) Ю. Н. Куражковским;

в) Н.Ф. Реймерсом;

г) С. С. Шварцем.

4. В основе рационального природопользования и охраны природы лежат такие аспекты, как экономический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный и ...

а) научный;

б) апокалипсический;

в) схоластический;

г) амбициозный.

5. Использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования – это называется правилом ...

а) приоритета охраны природы над ее использованием;

б) повышения степени использования;

в) региональности;

г) прогнозирования.

6. Увеличение или уменьшение использование одного ресурса увеличивает или уменьшает возможность использования другого ресурса – это ...сочетание интересов хозяйствующих субъектов.

а) нейтральное;

б) альтернативное;

в) конкурентное;

г) взаимовыгодное.

7. Элементы природы, необходимые человеку для его жизнеобеспечения и вовлекаемые им в материальное производство, называются ...

а) природными ресурсами;

б) природными условиями;

в) природной средой;

г) предметами потребления.

8. Какими природными ресурсами являются каменный уголь, нефть и большинство других полезных ископаемых?

а) истощаемые невозобновляемые;

б) истощаемые возобновляемые;

в) неисчерпаемые.

9. Что нужно предпринять для сохранения овражно-балочных лесолуговых экосистем?

а) прекратить любую деятельность человека;

б) прекратить выпас скота;

в) разрешить только сенокошение, сбор ягод, орехов и традиционную охоту зимой;

г) сохранить все виды традиционного природопользования, но строго их лимитировать.

10. Что можно рекомендовать для предотвращения цветения воды в прудах и озерах?

а) провести облесение берегов водоемов;

б) лимитировать применение удобрений на полях;

в) сохранить все традиционные виды пользования на берегах водоемов;

г) запретить выпас скота около них.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ЭКСПЕРТИЗА

1. Положениями Федерального Закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002) не предусмотрен следующий вид контроля в области охраны окружающей среды:

а) государственный;

б) производственный;

в) общественный;

г) международный.

2. Государственные инспектора в области охраны окружающей среды при исполнении своих должностных обязанностей в пределах своих полномочий не имеют право посещать в целях проверки:

а) объекты, подлежащие государственной охране;

б) объекты оборонного комплекса;

в) коммерческие предприятия;

г) ни один из перечисленных вариантов не верен.

3. Нарушение правил эксплуатации оборудования для контроля выбросов вредных веществ в атмосферный воздух может повлечь для юридических лиц...

а) наложение административного штрафа;

б) административное приостановление деятельности предприятия;

в) уголовную ответственность для руководителя предприятия;

г) аннулирование разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

4. Государственная экологическая экспертиза должна проводиться...

а) до принятия решений о реализации объекта;

б) до официальной сдачи объекта заказчику;

в) до пуска объекта в эксплуатацию;

г) до проведения общественной экологической экспертизы.

5. Государственная экологическая экспертиза проводится на ...

а) федеральном уровне;

б) уровне субъектов Российской Федерации;

в) уровне городов и иных населенных пунктов;

г) уровне муниципальных образований.

6. Государственная экологическая экспертиза проекта проводится экспертной комиссией, образованной ...

а) специальным государственным органом;

б) заказчиком проекта;

в) независимыми общественными объединениями;

г) Правительством РФ по согласованию с заказчиком проекта.

7. Правовым последствием отрицательного заключения государственной экологической экспертизы является...

а) запрет реализации объекта экспертизы;

б) административное взыскание в отношении исполнителя проекта;

в) приостановление реализации проекта;

г) необходимость повторного проведения экспертизы данного проекта.

8. Общественная экологическая экспертиза может проводиться...

а) до проведения государственной экологической экспертизы;

б) одновременно с проведением государственной экологической экспертизы;

в) только в отношении объектов, по которым проводится государственная экологическая экспертиза;

г) в отношении существующих объектов.

9. В государственной регистрации заявления о проведении общественной экологической экспертизы может быть отказано в случае, если...

а) общественная экологическая экспертиза уже была ранее проведена в отношении данного объекта;

б) общественная экологическая экспертиза ранее уже была дважды проведена в отношении данного объекта;

в) общественная экологическая экспертиза финансируется из фондов неправительственной организации;

г) в проведении общественной экологической экспертизы участвуют лица, не имеющие высшего специального образования.

10. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности намечаемой хозяйственной и иной деятельности подразумевает,...

а) что любая деятельность признается экологически опасной;

б) что безопасность любой деятельности должна быть доказана;

в) что экологическая опасность любой деятельности не может быть приоритетным фактором при принятии решения о реализации этой деятельности;

г) что виновные в осуществлении экологически опасной деятельности должны нести ответственность за свои деяния.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Классическое определение понятия «устойчивое развитие», как «развития, обеспечивающего потребности нынешнего поколения без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои потребности», было впервые сформулировано в...

а) докладе «Пределы роста» (1975);

б) докладе «Наше общее будущее» (1987);

в) Декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992);

г) Декларации Йоханнесбурга по устойчивому развитию (2002).

2. Киотский протокол (1997) в отношении присоединившихся к нему стран включает в себя обязательство...

- а) сократить производство индивидуального автотранспорта на 5% до 2025 г.;
- б) отказаться от использования хлорсодержащих растворителей в промышленности до 2010 г.;

в) сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов по отношению к уровню 1991 г.;

- г) сократить выбросы озонразрушающих веществ в атмосферу на 50% к 2002 г.

3. Если международным договором Российской Федерации в области охраны окружающей среды установлены нормы, отличающиеся от предусмотренных Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды», то...

- а) применяются нормы, установленные Федеральным законом;

б) применяются нормы, установленные международным договором;

- в) необходимо обратиться в суд для установления истины;

- г) выполняются правила, принятые позднее.

4. Международная общественная природоохранная организация «Гринпис» принципиально не принимает финансовые средства, поступающие в виде пожертвований от...

- а) частных лиц;

б) государственных структур;

- в) политических партий;

г) коммерческих структур.

5. Общественная благотворительная организация «Всемирный фонд дикой природы» главными целями своей деятельности ставит...

- а) борьбу против строительства атомных электростанций;

б) развитие природоохранного законодательства;

- в) сохранение биологического разнообразия Земли;

г) предотвращение изменений климата.

6. Кто, согласно Уставу «Хартии Земли», может присоединиться и участвовать в развитии этой системы:

- а) только государства, являющиеся действительными членами ООН;

б) только общественные организации;

- в) любые лица, уплатившие членские взносы;

г) кто угодно.

7. В рамках концепции корпоративной социальной ответственности, коммерческие организации признают ответственность за влияние их деятельности и добровольно принимают на себя обязательства учитывать интересы...

- а) сотрудников;

б) местных сообществ;

- в) окружающей среды;

г) заказчиков и поставщиков.

8. Предусматриваемый Киотским протоколом «механизм чистого развития» предполагает...

- а) приобретение на международном рынке развитыми странами у развивающихся стран неиспользованных квот на выбросы в атмосферу соответствующих газов;

б) реализацию развитыми странами на территориях развивающихся стран проектов, направленных на сокращение выбросов в атмосферу соответствующих газов;

- в) механизм распространения информации о новых технологиях, обеспечивающих достижение более высоких стандартов экологической безопасности;

г) предоставление субсидий странам, перевыполняющим взятые на себя обязательства по сокращению газовых выбросов.

9. Термин «экспорт загрязнений» применяется для условного обозначения следующего процесса:

а) перемещение опасных отходов из развитых стран в развивающиеся с целью их захоронения; б) перемещение загрязняющих веществ в водной или воздушной среде через национальные границы;

в) перемещение экологически опасных производств из развитых стран в развивающиеся;

г) приобретение жителями одних стран старой техники, бывшей в пользовании в других странах.

10. Центральным элементом концепции устойчивого развития, согласно Декларации Рио (1992), является:

а) сохранение природной окружающей среды;

б) обеспечение экономического роста;

в) развитие международных отношений;

г) забота о человеке.

Утверждаю:

зав. каф. Аишурбекова Т.Н. _____

протокол №__ от _____

Контрольные вопросы к зачету

1. Что изучает экология? Какое место она занимает в современной науке?

2. Что составляет предмет и задачи экологии как научной дисциплины?

3. Сформулируйте понятие экологического фактора. Как классифицируют экологические факторы? Приведите примеры экологических факторов, относящихся к различным группам.

4. Дайте определение терминам: "экологические факторы", "абиотические факторы", "биотические факторы", "антропогенный фактор", "оптимальный фактор". Приведите примеры.

5. Сформулируйте понятие ограничивающего фактора. Что называется пределом выносливости? Ответ подтвердите примерами.

6. Сформулируйте и объясните закон совокупного действия факторов. Ответ подтвердите примерами.

7. Дайте определение терминам: "среда", "эврибионты", "стенобионты". Ответы подтвердите примерами.

8. Охарактеризуйте антропогенный фактор. Приведите примеры положительного и отрицательного воздействия человека на окружающую среду.

9. Охарактеризуйте понятие "экологическая ниша". Приведите примеры.

10. Дайте понятие терминам: "оптимальный фактор", "ограничивающий фактор", "предел выносливости", "экологическая пластичность".

11. Дайте определение терминам: "экосистема", "биогеоценоз", "биоценоз". Приведите примеры.

12. Назовите характерные черты, отличающие биоценоз от экосистемы.

13. Охарактеризуйте структуру водной экосистемы.

14. Охарактеризуйте структуру наземной экосистемы.

15. Дайте сравнительную характеристику агроценоза и биоценоза.

16. Дайте определение понятиям: "продуценты", "консументы", "редуценты". Приведите примеры.

17. Сформулируйте закон минимума Ю. Либиха. Каково его значение в природе?

18. Сформулируйте закон толерантности Шелфорда. Ответ подтвердите примерами.

19. Сформулируйте и объясните важнейшие экологические правила: правило Бергмана, правило Аллена.

20. Дайте характеристику гомеостазу экологической системы.

21. Дайте характеристику понятию "трофический уровень". Приведите примеры.

22. Охарактеризуйте и приведите примеры трофических цепей питания. Сформулируйте правило экологической пирамиды. Приведите примеры.

23. Дайте характеристику состава и структуры популяции. От каких факторов зависит ее плотность и численность?

24. В чем заключаются закономерности динамики популяций?

25. Дайте характеристику природным ресурсам. Каким образом классифицируют природные ресурсы?

26. Дайте общую характеристику природных ресурсов: земельных, биологических, минеральных, энергетических, водных.

27. Что такое ресурсный цикл? Каковы его особенности?

28. В каких случаях деятельность человека является источником антропогенных помех в экосистемах? Приведите примеры.

29. Сформулируйте общие инженерные принципы рационального природопользования.

30. Почему учение В.И. Вернадского о биосфере является теоретической основой охраны природы? Ответы подтвердите примерами.

31. Что называется ноосферой? Почему ее рассматривают как новое состояние биосферы?

32. Дайте общую характеристику структуре и составу атмосферы.

33. Приведите характеристику загрязнений окружающей среды.
34. Напишите классификацию загрязнений окружающей среды по источникам загрязнений. Приведите примеры.
35. Как классифицируют загрязнение среды:
- а) по типу загрязнителей;
 - б) по последствиям, вызываемым загрязнениями.
36. Дайте классификацию загрязнителей атмосферы по агрегатному состоянию. Приведите примеры.
37. Как классифицируют загрязнителей атмосферы по источникам? Приведите примеры.
38. Как влияют атмосферные загрязнения на окружающую среду и здоровье населения? Ответ объясните?
39. Сформулируйте научные основы гигиенического нормирования атмосферных загрязнений.
40. Назовите и охарактеризуйте мероприятия по снижению выбросов автотранспорта.
41. Сформулируйте понятия "загрязнение окружающей среды", "объект загрязнения", "источники загрязнений". Какие источники загрязнения относятся к первичным, а какие - к вторичным. Приведите примеры.
42. Каким образом происходит перенос загрязнений в атмосфере? Ответ объясните.
43. Охарактеризуйте последствия загрязнения атмосферы.
44. Сформулируйте закон об охране атмосферного воздуха.
45. Дайте общую характеристику водным ресурсам.
46. Каково значение воды в жизни человека и общества? Приведите примеры.
47. Назовите и охарактеризуйте основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
48. В чем заключается значение водохранилищ для окружающей среды? Как они воздействуют на человека и окружающую среду?
49. Назовите основных потребителей пресной воды. Каковы перспективы использования опреснителей соленых вод?
50. Каким образом оценивают стабильность и трансформацию химических веществ в водной среде? Какое значение это имеет при анализе состояния экосистемы?
51. Что называется водопользованием и водопотреблением? Как классифицируют водопользование по объектам потребления и по целям?
52. Какие принципы лежат в основе бессточного производства? Ответ объясните.
53. Дайте общую характеристику химическим и биологическим методам очистки сточных вод.
54. Дайте общую характеристику физико-химическим методам очистки сточных вод.
55. Сформулируйте основные принципы нормирования допустимых концентраций вредных веществ для человека в почве.
56. Назовите основные направления охраны почв.
57. Дайте характеристику источникам и последствиям загрязнения литосферы.
58. Как классифицируют промышленные отходы:
- а) по агрегатному состоянию;
 - б) по возможности технологической переработки? Приведите примеры.
59. В чем заключается изменение структуры и качества земельных ресурсов? Приведите примеры.
60. Охарактеризуйте процессы рекультивации нарушенных земель.
61. Назовите важнейшие свойства почвы. Каким образом происходит процесс образования почв?

62. Как классифицируют почвы? Какое влияние на почву оказывает хозяйственная деятельность человека?
63. Что называется эрозией почв? Охарактеризуйте важнейшие виды эрозии почв? Каким образом осуществляется охрана почв от эрозии?
64. Дайте характеристику причины уменьшения численности животных. Дайте понятие редким и исчезающим видам. Приведите примеры.
65. Какие мероприятия необходимо проводить по охране фауны? Почему?
66. Что называется заповедником? Дайте характеристику государственным заповедникам. Какие задачи они выполняют?
67. Что называется радиоактивным загрязнением? Каковы общие принципы безопасного использования ядерной энергии?
68. Дайте характеристику загрязнению среды пестицидами и ядовитыми химическими веществами.
69. Каковы основные принципы безопасного использования минеральных удобрений? Ответ объясните.
70. Как влияют антропогенные факторы окружающей среды на здоровье населения? Приведите примеры.
71. Сформулируйте принципы мониторинга окружающей среды.
72. В чем заключаются основные принципы создания безотходных и малоотходных производств?
73. Сформулируйте нормативно-правовые основы охраны природной среды.
74. Какие объекты относятся к особо охраняемым природным территориям? Какова их роль в сохранении целостности биосферы?
75. Какие принципы лежат в основе управления природопользования и охраны окружающей среды? Почему?
76. Охарактеризуйте состояние сукцессии экологической системы.
77. Какова роль стандартизации в охране окружающей среды?
78. Что называется экологической экспертизой? Каковы ее задачи?
79. Сформулируйте понятие экологического мониторинга. Назовите важнейшие виды экологического мониторинга.
80. Какое значение имеет моделирование в экологии и в охране окружающей среды? Ответ объясните.
81. Сформулируйте и объясните принципы рационального использования природных ресурсов в условиях научно-технического прогресса.
82. Назовите и охарактеризуйте основные этапы эволюции биосферы. Что такое ноосфера?
83. В чем заключаются причины разрушения озонового слоя Земли? Каковы его последствия? Назовите возможные пути предотвращения дальнейшего разрушения озонового слоя.
84. Сформулируйте основные положения учения о биосфере В.И. Вернадского. Объясните их.
85. Какова роль химизации сельского хозяйства в загрязнении окружающей среды?
86. Дайте общую характеристику загрязнению морей и океанов.
87. Является ли почва природным ресурсом? В чем заключается рациональное использование и охрана почв?
88. Дайте понятие экологической пирамиды. Что такое пирамида биомасс, пирамида чисел, пирамида энергий? Приведите примеры.
89. Охарактеризуйте альтернативные источники энергии: солнечную энергию, ветровую энергию, гидроэнергетику, геотермальную энергию.

90. Назовите и охарактеризуйте факторы деградации почв.
91. Каковы причины возникновения кислотных дождей? Какой вред наносят кислотные дожди?
92. Охарактеризуйте понятие "экологический кризис"?
93. В чем заключается экологическое прогнозирование? Каковы его цели и задачи?
94. Охарактеризуйте явление фотохимического смога, его последствия и причины.
95. Какие загрязнения окружающей среды называются шумовыми? Как они воздействуют на человека и окружающую среду?
96. Что изучает экология города? Каковы ее цели и задачи?
97. В чем заключается сущность парникового эффекта, его причины и последствия?
98. Охарактеризуйте важнейшие способы утилизации и ликвидации промышленных отходов. Приведите примеры.
99. В чем заключается и как осуществляется контроль качества окружающей среды?
100. Что такое адаптация живых организмов? Охарактеризуйте основные виды адаптации: морфологическая, поведенческая, физиологическая? Приведите примеры.

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Коробкин, В. И. Экология [Текст]: учебник для вузов, реком. Мин. образ. РФ / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 17-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : "Феникс", 2011. - 600с. : ил. - (Высшее образование).
2. Разумов, В.А. Экология [Текст] : учебное пособие. Допущ. Мин-во образования по спец. экология / В. А. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 296с. - (Высшее образование. Бакалавриат).
3. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования [Текст] : учебное пособие для бакалавров, реком. Мин.образ. и науки РФ / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2013. - 319с. - (Бакалавр. Базовый курс).
4. Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с. - (Бакалавр . Академический курс).

б) Дополнительная литература

1. Бродский, А. К. Общая экология [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений, допущ. УМО по класс. универ. образ. / А. К. Бродский. - 4-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 256с. - (Высшее профессиональное образование).
2. Горелов, А. А. Экология [Текст] : учебник / А. А. Горелов. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 400с. - (Высшее профессиональное образование).
3. Коробкин, В. И. Экология [Текст] : учебник, реком. Мин. образ. РФ / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 10-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 576с. - (Высшее образование).
4. Потапов, А. Д. Экология [Текст] : учебник, допущ. Мин. образ. РФ / А. Д. Потапов. - 2-е изд., исп. и доп. - Москва : Высшая школа, 2004. - 528с.
5. Прохоров, Б. Б. Экология человека [Текст] : учебник для студ. учреж. высш. проф. образов. / Б. Б. Прохоров. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издат. центр. "Академия", 2011. - 368с. - (Бакалавриат).

6. Экология [Текст] : учебник, реком. Мин. образ. РФ / Под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : "Логос", 2005. - 504с. : ил. - (Новая университетская библиотека).
7. Экология [Текст] : учебное пособие, реком. Мин. образ. РФ / Под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд., исп. и доп. - Москва : Изд. центр "МарТ", 2004 ; Ростов-на-Дону. - 672с. - (Учебный курс).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - rsl.ru
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	ЭБС «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург. Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени
2	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор №18 от 20.01.2020 г. С 18.02.2020г. по 17.02.2021г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «экология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимый учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям (ПЗ). Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к ПЗ заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов ПЗ, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к ПЗ. Для этого необходимо, как минимум, прочесть конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ПЗ. Ценность выступления студента на ПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора

является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к

зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на зачете и экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДаГГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения практических занятий. Плакаты и стенды.

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

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

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета и экзамена зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете и экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет и экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет и экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет и экзамен проводится в устной форме

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__20__ / 20__21__ учебный год

Утверждаю:
первый проректор
профессор _____ М.Д. Мукайлов
« ____ » _____ 20__ г.

В программу дисциплины (модуля) «экология»
по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» вносятся следующие
изменения:

.....;

.....;

.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Ашурбекова Т.Н. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Хирамагомедова П.М. / доцент / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« ____ » _____ 2020 г.

Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]