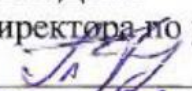


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
 В.М. Куприенко
« 15 » 06 2019 г.


**Фонд оценочных средств
измерения уровня освоения студентами
дисциплины Экологические основы природопользования
специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

Майкоп -2019

Одобрено предметной (цикловой комиссией) сельского и лесного хозяйства

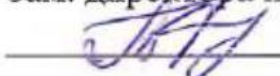
Составлено на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Председатель цикловой комиссии

 С.З. Ашинова

Протокол № 10 от 15.06 2019 г.

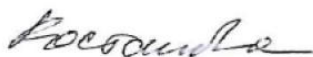
Зам. директора по учебной работе

 В.М. Куприенко

«15» 06 2019 г

Разработчики:

Костанова Ф.А.



- преподаватель
политехнического колледжа МГТУ

1. Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Экологические основы природопользования.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, тестирования, а также оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения, оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения и **промежуточной аттестации** в форме зачета.

1.1 Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины Экология направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)	
		Знает:	Умеет:
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	1-15	1-2
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1-15	1-2
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	1-15	1-2
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	1-15	1-2
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	1-15	1-2
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	1-15	1-2
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	1-15	1-2
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1-15	1-2
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой	1-15	1-2

	смены технологий в профессиональной деятельности.		
ПК 1.1	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	1-15	1-2
ПК 1.2	Подготавливать почвообрабатывающие машины	1-15	1-2
ПК 1.3.	Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	1-15	1-2
ПК 1.4.	Подготавливать уборочные машины	1-15	1-2
ПК 1.5	Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	1-15	1-2
ПК 1.6.	Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	1-15	1-2
ПК 2.1.	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	1-15	1-2
ПК 2.2.	Комплектовать машинно-тракторный агрегат.	1-15	1-2
ПК 2.3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.	1-15	1-2
ПК 2.4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы	1-15	1-2
ПК 3.1.	Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	1-15	1-2
ПК 3.2.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	1-15	1-2
ПК 3.3.	Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	1-15	1-2
ПК 3.4.	Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	1-15	1-2
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.	1-15	1-2
ПК 4.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.	1-15	1-2
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива.	1-15	1-2
ПК 4.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	1-15	1-2
ПК 4.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	1-15	1-2

Перечень требуемого компонентного состава компетенций

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Уметь:

У1 - анализировать, прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2 - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

Знать:

31 - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

32 - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

33 - принципы и методы рационального природопользования;

34 - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

35 - принципы размещения производств различного типа;

36 - основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

37 - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

38 - методы экологического регулирования;

39 - понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

310- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

311 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

312 - природоресурсный потенциал Российской Федерации;

313 - охраняемые природные территории;

314 - принципы производственного экологического контроля;

315 - условия устойчивого состояния экосистем.

Этапы формирования компетенций

№ раздела	Раздел/тема дисциплины	Виды работ		Код компетенции	Конкретизация компетенций (знания, умения)
		Аудиторная	СРС		
1.	Экология и природопользование			ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4	У1-У2;31-315
1.1	Введение. Место дисциплины в процессе освоения основной образовательной программы. Цели и задачи предмета.	устный опрос	конспект	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1;	У1-У2;31-315

				ПК4.1- ПК4.4	
1.2	Современное состояние окружающей среды в России	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4	У1-У2;31- 315
1.3	Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
1.4	Природные ресурсы и рациональное природопользование	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
1.5	Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
1.6	Мониторинг окружающей среды.	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
1.7	Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1- ОК9;	У1-У2;31- 315

	природных средах.			ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	
1.8	Физическое загрязнение	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
2.	Охрана окружающей среды			ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
2.1	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
2.2	Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
2.3	Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4;	У1-У2;31- 315
3.	Мероприятия по защите планеты			ОК1- ОК9;	У1-У2;31- 315

				ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	
3.1	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	устный опрос, тестирование	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
3.2	Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315
3.2	Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	устный опрос	конспект	ОК1- ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	У1-У2;31- 315

2. Показатели, критерии оценки компетенций

2.1 Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Экология и природопользование	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
1.1	Введение. Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Цели и задачи предмета.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.3; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1; ПК4.1- ПК4.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
1.2	Современное состояние окружающей среды в России	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
1.3	Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
1.4	Природные ресурсы и рациональное природопользование	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
1.5	Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6;	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета

		ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4		
1.6	Мониторинг окружающей среды.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
1.7	Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
1.8	Физическое загрязнение	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.	Охрана окружающей среды	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
2.1	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
2.2	Правовые основы и	ОК1-ОК9;	Вопросы для	Вопросы для

	социальные вопросы защиты среды обитания.	ПК1.1- ПК1.6; ПК4.1- ПК4.4	текущего контроля	зачета
2.3	Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4;	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета
3.	Мероприятия по защите планеты	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса Вопросы для текущего контроля	
3.1	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
3.2	Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Вопросы для текущего контроля	Вопросы для зачета
3.3	Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	ОК1-ОК9; ПК1.1- ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1- ПК3.4; ПК4.1- ПК4.4	Задания для тестированного опроса	Вопросы для зачета

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Оценка	Балл	Обобщенная оценка компетенции
«Неудовлетворительно»	2 балла	Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно

		обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.
«Удовлетворительно»	3 балла	Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.
«Хорошо»	4 балла	Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.
«Отлично»	5 баллов	Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Экология и природопользование (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1.1 Введение. Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Цели и задачи предмета. Современное состояние окружающей среды в России (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1. Понятие об охране окружающей природной среды, ее уровни и формы.
2. Задачи охраны окружающей природной среды.
3. Экологически неблагополучные районы России.

1.2 Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.

1.3 Природные ресурсы и рациональное природопользование. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Пищевые ресурсы человечества.
3. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.

1.4 Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1. Определение понятия природопользование.
2. Принципы и правила охраны природы.
3. Безотходные и малоотходные технологии в производстве.

1.5 Мониторинг окружающей среды. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах. Физическое загрязнение. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.4)

1. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».
2. Виды мониторинга.
3. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.

2 Охрана окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Строение и газовый состав атмосферы.
2. Баланс газов в атмосфере.
3. Последствия загрязнения и нарушения газового состава атмосферы.

2.2 Рациональное использование и охрана водных ресурсов. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Природная вода и ее распространение.

2. Истощение и загрязнение водных ресурсов, рациональное использование водных ресурсов.

3. Меры по предотвращению их истощения и загрязнения..

2.3 Рациональное использование и охрана недр. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Полезные ископаемые и их распространение.
2. Минерально-сырьевые ресурсы России.
3. Использование недр человеком.

2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Почва, ее состав и строение.
2. Роль почвы в круговороте вещества в природе.

2.5 Охрана ландшафтов. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Охрана ландшафтов.
2. Особо охраняемые территории.
3. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

3. Раздел 3. Мероприятия по защите планеты. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4).

3.1 Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.
2. Экологическая общественная экспертиза.
3. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.

3.2 Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. История международного природоохранного движения.
2. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
3. Роль международных организаций по охране природы.

Вопросы контрольных работ

1. Экология и природопользование

1.1 Введение. Место дисциплины в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы. Цели и задачи предмета. Современное состояние окружающей среды в России (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Понятие об охране окружающей природной среды, ее уровни и формы.
2. Задачи охраны окружающей природной среды.
3. Значение природы для человека.
4. Экологически неблагополучные районы России.
5. Причины экологического неблагополучия.
6. Карта загрязнения Республики Адыгея.

1.2 Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу.
2. Понятие охраны природы и ее составляющие.
3. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.
4. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
5. Научно-технический прогресс в современную эпоху.

1.3 Природные ресурсы и рациональное природопользование. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
3. Пищевые ресурсы человечества.
4. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.

1.4 Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Определение понятия природопользование.
2. Основные аспекты охраны природы.
3. Принципы и правила охраны природы.
4. Ресурсные циклы.
5. Система управления отходами.
6. Безотходные и малоотходные технологии в производстве.

1.5 Мониторинг окружающей среды. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах. Физическое загрязнение. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».
2. Виды мониторинга.
3. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.
4. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
5. Шумовое, электромагнитное, световое, тепловое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.

2 Охрана окружающей среды.

2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Строение и газовый состав атмосферы.
2. Баланс газов в атмосфере.
3. Последствия загрязнения и нарушения газового состава атмосферы.
4. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.
5. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защиты от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров

2.2 Рациональное использование и охрана водных ресурсов. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Природная вода и ее распространение.
2. Истощение и загрязнение водных ресурсов, рациональное использование водных ресурсов.

3. Меры по предотвращению их истощения и загрязнения..
4. Рациональное использование подземных вод.
5. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.

2.3 Рациональное использование и охрана недр. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Полезные ископаемые и их распространение.
2. Распределение и запасы минерального сырья в мире.
3. Минерально-сырьевые ресурсы России.
4. Использование недр человеком.

2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Почва, ее состав и строение.
2. Роль почвы в круговороте вещества в природе.
3. Хозяйственное значение почв.
4. Естественная и антропогенная эрозия почв.
5. Система мероприятий по защите земель от эрозии.
6. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.

2.5 Охрана ландшафтов. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Охрана ландшафтов.
2. Их классификация.
3. Особо охраняемые территории.
4. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

3. Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.

3.1 Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий.
2. Экологическая общественная экспертиза.
3. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов.
4. Природоохранное просвещение и экологические права населения.
5. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения.

3.2 Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды. (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.4; ПК2.1-ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5).

1. История международного природоохранного движения.
2. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.
3. Роль международных организаций по охране природы.

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Экология и природопользование»
(ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)**

1. Экология – наука, изучающая:

- А) влияние загрязнений на окружающую среду
- Б) влияние загрязнений на здоровье человека
- В) влияние деятельности человека на окружающую среду
- Г) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразии взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)

2. Термин «экология» предложил:

- А) Аристотель
- Б) Э.Геккель
- В) Ч.Дарвин
- Г) В.И.Вернадский

3. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется:

- А) техносферой
- Б) антропосферой
- В) ноосферой
- Г) социосферой

4. Популяция – это:

- А) группа организмов одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества
- Б) группа организмов разных видов, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества
- В) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества
- Г) совокупность особей одной семьи, контролирующей определенное пространство и функционирующих как часть биотического сообщества

5. Сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом видами, называется:

- А) экосистемой
- Б) биотопом
- В) биоценозом
- Г) биосферой

6. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:

- А) биосферой
- Б) тропосферой
- В) биогеоценозом
- Г) экзосферой

7. Природное жизненное пространство, занимаемое сообществом, называется:

- А) экосистемой

- Б) биоценозом
- В) биотопом
- Г) ареалом

8. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:

- А) популяцией
- Б) экосистемой
- В) биосферой
- Г) биоценозом

9. Какие из абиотических факторов (1 – минералы; 2 – свет; 3 – азот; 4 – кислород) лимитируют распространение жизни в океане, но обычно не лимитируют распространение жизни на суше?

- А) 1,2
- Б) 1,4
- В) 2,3
- Г) 2,4

10. Экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на численность современных пресмыкающихся:

- А) абиотические
- Б) биотические
- В) антропогенные
- Г) абиотические и биотические

11. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора:

- А) абиотического
- Б) биотического
- В) антропогенного
- Г) вообще не экологического

12. Толерантность – это способность организмов:

- А) выдерживать изменения условий жизни
- Б) приспосабливаться к новым условиям
- В) образовывать локальные формы
- Г) приспосабливаться к строго определенным условиям жизни

13. Соотношения между энергией, полученной организмом извне, и ее расходом на построение тела и процессы жизнедеятельности называют:

- А) энергетическим бюджетом
- Б) энергетической стоимостью
- В) энергетическим ресурсом
- Г) тепловым балансом

14. Внешнее сходство, возникающее у представителей разных неродственных видов в результате сходного образа жизни, называют:

- А) конвергенцией
- Б) параллельной эволюцией
- В) жизненной формой
- Г) морфологической адаптацией

15. Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:

- А) жизненной формой
- Б) экологической нишей
- В) экотипом
- Г) ареалом

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Варианты ответов	Г	Б	В	А	В	А	В	Б	Г	В	В	А	А	А	Б

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

**Задание для тестированного контроля по разделу
«Охрана окружающей среды»**

(ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосферах, называют:

- А) моделированием
- Б) модификацией
- В) мониторингом
- Г) менеджментом

2. С помощью ядохимикатов не удастся уничтожить насекомых-вредителей, так как:

- А) ядохимикат не обладает максимально возможной специфичностью
- Б) часть популяции насекомых-вредителей устойчива к яду
- В) ядохимикат легко разрушается
- Г) к ядохимикату насекомые вырабатывают противоядие

3. Плодородие почвы определяется количеством:

- А) минеральных веществ
- Б) гумуса
- В) живых организмов
- Г) воды

4. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:

- А) задерживает тепловое излучение Земли

- Б) является защитным экраном от ультрафиолетового излучения
- В) образовался в результате промышленного загрязнения
- Г) способствует разрушению загрязнителей

5. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц:

- А) вызовет повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете
- Б) вызовет уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет в конечном счете к похолоданию
- В) вызовет повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере
- Г) не приведет к заметным изменениям в биосфере

6. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:

- А) вырубке лесов
- Б) увеличению площадей, где концентрируются пища для насекомых
- В) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени
- Г) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам

7. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:

- А) являются дорогостоящими
- Б) разрушают структуру почвы
- В) убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных
- Г) снижают продуктивность агроценоза

8. Выпадение кислотных дождей связано с:

- А) изменением солнечной радиации
- Б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере
- В) увеличением количества озона в атмосфере
- Г) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

9. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

- А) со строительством гидроэлектростанций на горных реках
- Б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
- В) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
- Г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

10. Детрит – это:

- А) горная порода
- Б) донный ил
- В) мертвые остатки растений и животных
- Г) перегной

11. Наибольшее количество гумуса содержат почвы:

- А) черноземные
- Б) подзолистые
- В) суглинки
- Г) серые лесные

12. Транспирация – это:

- А) испарение воды с поверхности океанов
- Б) биологическое испарение воды растениями
- В) образование органических веществ
- Г) круговорот биогенных элементов

13. Основная часть азота поступает в почву в результате:

- А) деятельности азотфиксирующих бактерий и сине-зеленых водорослей
- Б) деятельности бобовых растений
- В) под действием электрических разрядов во время гроз
- Г) растворения азота атмосферы в дождевой воде

14. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:

- А) лесных пожаров
- Б) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме
- В) многократного увеличения численности одного из видов
- Г) обработка растений пестицидами

15. Наименьшая транспирация наблюдается:

- А) на болоте
- Б) в хвойном лесу
- В) в смешанном лесу
- Г) в степи

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Варианты ответов	В	Б	Б	Б	В	Б	В	Г	Г	В	А	Б	А	А	Г

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

Задание для тестированного контроля по разделу

«Мероприятия по защите планеты»

(ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- А) резких колебаний температуры;
- Б) канцерогенных веществ;
- В) радиоактивного загрязнения;

Г) возбудителей заболеваний.

2. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

- А) образуется в результате космических излучений;
- Б) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В) препятствует загрязнению атмосферы;
- Г) препятствует загрязнению биосферы.

3. Особо токсичный компонент кислотных дождей:

- А) H_2S ;
- Б) HCl ;
- В) CO_2 ;
- Г) SO_2 ;
- Д) CO .

4. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- А) желудочно-кишечного тракта;
- Б) сердечно-сосудистой системы;
- В) кожи;
- Г) органов дыхания.

5. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях называется

- А) шумовым;
- Б) биологическим;
- В) радиоактивным;
- Г) физическим.

6. Основным средством с промышленным загрязнением атмосферы являются:

- А) озеленение городов;
- Б) очистные фильтры;
- В) планировка местности;
- Г) безотходные технологии производства.

7. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- А) угарного газа;
- Б) углекислого газа;
- В) диоксида азота;
- Г) оксидов серы.

8. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- А) водяные пары;
- Б) облака;
- В) озоновый слой;
- Г) азот.

9. Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу:

- А) электромагнитных излучений
- Б) высокотоксичных соединений

- В) выбросов сернистого газа
- Г) частиц сажи
- Д) цементной пыли

10. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

- А) кислотный дождь
- Б) фреон
- В) угарный газ
- Г) смог
- Д) фотооксидант

11. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:

- А) массового уничтожения лесов;
- Б) широкого использования фреонов;
- В) распыления ядохимикатов на полях.

12. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

- А) замена бензина смесью различных спиртов;
- Б) озеленение городов и посёлков;
- В) строительство переходов;
- Г) создание дорожных развязок.

Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Варианты ответов	А	Б	Г	В	В	Б	Б	В	В	Г	Б	А

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов

Оценочные средства для проведения контрольного среза знаний за текущий период обучения

(ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1 вариант

1. Термин «экология» впервые в 1866 г. ввел ученый :

- а) Элтон;
- б) Вернадский;
- в) Геккель.

2. Экологические факторы это...

- а) факторы, связанные с влиянием организмов друг на друга;
- б) любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы;

в) факторы, связанные с влиянием окружающей Среды на человека.

3. Одно из экологических правил гласит, что чем беднее видами сообщество, тем...

- а) будет ниже число особей каждого отдельного вида;
- б) у каждого вида меньше шансов на существование;
- в) выше численность особей каждого отдельного вида.

4. Абиотические факторы - это ...

- а) экологические факторы среды, относящиеся к неживой природе;
- б) Экологические факторы;
- в) Среды, показывающие способы воздействия человека на живые организмы;
- в) экологические факторы Среды, связанные с влиянием организмов друг на друга.

5. Биоценоз- это ...

- а) население вида на определенной территории, б) биологический ритм жизни;
- в) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов.

6. Редуценты - это...

- а) организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных
- б) это зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество;
- в) потребители органического вещества, перерабатывающие его в новые формы.

7. Экологическая система - это...

- а) система экологических и биологических факторов, благотворно влияющих на существование организмов и неорганических компонентов;
- б) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в которой может поддерживаться круговорот веществ;
- в) системная организация ученых-экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов.

8. К космическим ресурсам относятся :

- а) солнечная радиация, энергия приливов и отливов;
- б) энергия солнца и энергия ветра;
- в) энергия звезд и комет.

9. К каким из сочетаний четырех характерных экологических факторов наиболее эффективно ограничивается потенциально бесконечный рост природных популяций :

- а) климат, экология, болезни, охота ;
- б) недостаток пищи, хищники, климат, болезни;
- в) температура, свет, вода, болезни.

10. Процессы разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя водой или ветром называют:

- а) смыванием;

- б) диффузией;
- в) эрозией.

2 вариант

1. Какое загрязнение атмосферы и всей окружающей Среды является самым опасным:

- а) загрязнение сернистым газом;
- б) загрязнение фреонами;
- в) радиоактивное загрязнение.

2. Что составляет основную часть используемых человеком водных ресурсов:

- а) речной сток;
- б) воды морей и озер;
- в) ледниковые воды

3. Ученый, выяснивший причину приспособления организмов к окружающей среде:

- а) Ламарк;
- б) Рулье;
- в) Дарвин;
- г) Сукачев.

4. К каким из перечисленных экологических факторов относится температура окружающей Среды:

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

5. Как называется группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и в той или иной степени изолированная от других сходных групп:

- а) популяция;
- б) вид;
- в) сообщество;
- г) экосистема.

6. Как называется процесс, отражающий эволюционные изменения, ведущие к упрощению организмов:

- а) аморфоз;
- б) идеоадаптация;
- в) общая дегенерация.

7. Какие из перечисленных автотрофных организмов способны создавать органические вещества из неорганических соединений?

- а) консументы;
- б) продуценты;
- в) редуценты;
- г) деструкторы.

8. Какую область обитания живых организмов охватывает биосфера:

- а) Верхние слои атмосферы, вся гидросфера и верхняя часть литосферы населенные живыми организмами;
- б) нижняя часть атмосферы, верхние слои гидросферы и верхняя часть литосферы, населенные живыми организмами ;
- в) нижняя часть атмосферы ,вся гидросфера и верхняя часть литосферы ,населенная живыми организмами;
- г) верхние слои атмосферы, нижние слои гидросферы и нижняя часть литосферы, населенные живыми организмами.

9. Каковы размеры биосферы по вертикали:

- а) примерно 30-32 км;
- б) около 17-21 км;
- в) примерно 10 км;
- г) немногим больше 40 км.

10. Выберите правильный ответ :

- а) организмы обитают над поверхностью суши не выше 6 км над уровнем моря, опускаются не ниже 11 км в глубь океана и до 15 км в недра земли ;
- б) организмы обитают над поверхностью суши не выше 8 км над уровнем моря, опускаются не ниже 17 км в глубь океана и до 1 км в недра земли;
- в) организмы обитают над поверхностью суши не выше 3 км над уровнем моря, опускаются не ниже 5 км в глубь океана, до 0,5 км в толщу земли.

3 вариант

1. Как давно возникла биосфера?

- а) 7 млрд лет назад;
- б) 3,5-4,5 млрд лет назад;
- в) 25 млн лет назад;
- г) 180-200 млн лет назад.

2. Можно сказать, что современная биосфера -продукт деятельности...

- а) продуцентов;
- б) живого вещества;
- в) антропогенного воздействия человека;
- г) мертвого вещества.

3. Укажите неверную функцию живого вещества биосферы:

- а) энергетическая;
- б) газовая;
- в) перераспределительная;
- г) деструкционная;
- д) концентрационная;
- е) окислительно-восстановительная.

4. Для какой функции живого вещества биосферы характерен процесс минерализации, т.е. разложения до углекислого газа , аммиака и воды после гибели организмов мертвых органических веществ:

- а) энергетическая;
- б) газовая;
- в) перераспределительная;
- г) деструкционная;

- д) концентрационная;
- е) окислительно-восстановительная.

5. Укажите синоним биосферы:

- а) эдасфера;
- б) жилая зона;
- в) экосфера;
- г) тропосфера.

6. Укажите неверный ответ. До появления жизни на Земле в основном протекали следующие геохимические процессы:

- а) образование новых горных пород;
- б) синтез новых минералов;
- в) миграция различных водных растворов;
- г) формирование кристаллических решеток минералов;
- д) разрушение горных пород.

7. Процессы ,упомянутые в предыдущем вопросе, происходят в большей степени за счет энергии:

- а) ветра;
- б) солнца;
- в) луны;
- г) приливов и отливов.

8. Важнейшим геохимическим фактором в большом (геологическом) круговороте веществ является:

- а) солнечная энергия;
- б) кислород;
- в) воздушные потоки ;
- г) вода.

9. Как называется совокупность мелких живых организмов, свободно парящих или плавающих в толще воды :

- а) сапрофаги;
- б) зоопланктон;
- в) фитопланктон;
- г) зоофаги.

10. В составе биосферы преобладают:

- а) кислород (65-70%) и азот (10%);
- б) водород (65-70%) и углерод (10%).

4 вариант

1. Как называют суммарную массу твердых веществ, вносимых реками:

- а) мягким стоком;
- б) плавающим стоком;
- в) твердым стоком;
- г) конечным стоком.

2. Границы биосферы определяются :

- а) присутствием растительных и животных организмов и продуктов их жизнедеятельности;

- б) результатами антропогенной деятельности человека ;
- в) в зависимости от изменения климата;

3. Характерной особенностью биосферы является ...

- а) ее однородность;
- б) то, что разнообразие видов в экосистемах на Земле возрастает в направлении от низких широт к высоким и переходе от засушливых районов к районам с избытком влаги;
- в) развитие живого вещества в условиях неравномерного содержания и распределения химических элементов;
- г) неспособность биосферы противостоять внутренним возмущениям, включая антропогенное воздействие.

4. К мировым экологическим проблемам относятся:

- а) озоновые дыры;
- б) парниковый эффект;
- в) высокая смертность;
- г) катастрофы и их ликвидация.

5. Как называют колебание численности популяций и установление их причин:

- а) динамикой популяций;
- б) видовым изменением;
- в) популяционным изменением;
- г) динамикой сообщества.

6. Назовите важнейший биогенный химический элемент :

- а) фтор;
- б) кальций;
- в) хлор;
- г) фосфор.

7. Какая из перечисленных экосистем наиболее крупная :

- а) ландшафт;
- б) природный район;
- в) лес;
- г) биосфера.

8. Как называется мертвое органическое вещество:

- а) детрит;
- б) сапротофаг;
- в) гумус;
- г) эпифит.

9. Как называется любая совокупность взаимодействующих организмов и условий Среды:

- а) ареал;
- б) экотоп;
- в) экосистема;
- г) ландшафт.

10. Какие из перечисленных факторов являются абиотическими:

- а) свет;

- б) питательные элементы;
- в) бактерии;
- г) атмосфера.

Ответы

Варианты	Правильный вариант ответа									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	в	б	в	а	в	а	б	а	б	в
2	в	а	а	а	а	в	б	в	б	а
3	б	б	в	г	в	а	б	г	б	а
4	в	а	б	а,б	а	г	г	а	в	а,б,г

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

Оценочные средства для проверки остаточных знаний за предыдущий период обучения
(ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1 вариант

1. Ученый, впервые назвавший науку «экология»

- а) Учёный, впервые ввёл термин экология
- б) Аристотель
- в) Ламарк
- г) Дарвин
- д) Геккель

2. Наука о сообществах организмов называется

- а) Синэкология
- б) Демэкология
- в) Аутоэкология
- г) Биоэкология

3. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

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

4. Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода

- а) CH_4 ;
- б) $C_nH_{2n}O_n$;
- в) C_2H_2 ;
- г) CO_2 .

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

- а) ограничивающими;
- б) *модификационными*;
- в) сигнальными;
- г) раздражителями.

6. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять состояние равновесия...

- а) Предел устойчивости;
- б) *Гомеостаз*;
- в) Ресурсный цикл;
- г) Толерантность.

7. Атмосфера, вода, почва (местообитание сообщества) называется термином

- а) Экотип;
- б) *Экотоп*;
- в) Биом;
- г) Биота.

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

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

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

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

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

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

11. Общее количество особей одного вида на данной территории называется

- а) Плотность популяции;
- б) Плодовитость популяции;
- в) *Численность популяции*;
- г) Стабильность популяции.

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

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

13. Биомасса каждого трофического уровня (пирамида биомассы) должна быть

- а) Больше чем на предыдущем;
- б) *Меньше чем на предыдущем;*
- в) Остается неизменной;
- г) Не имеет никакой закономерности.

14. 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.

15. Неразделимые взаимовыгодные отношения между видами:

- а) Аллелопатия;
- б) Комменсализм;
- в) Паразитизм;
- г) *Мутуализм.*

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

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

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

- а) *пойкилотермными;*
- б) гомойотермными;
- в) гетеротермными.

18. Представление о пределах толерантности организмов ввел ...

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

2 вариант

1. Термин экосистема впервые предложил ученый

- а) Мебиус;
- б) *Тенсли;*
- в) Сукачев;
- г) Докучаев.

2. Синэкология изучает ...

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

3. Процесс потребления вещества и энергии называется ...

- а) катаболизмом;
- б) анаболизмом;
- в) экскрецией;

г) питанием.

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

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

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

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

6. Экологическая толерантность организма – это ...

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

7. Пруд, лес, поле можно назвать одним экологическим термином

- а) Экотип;
- б) Биота;
- в) Биотип;
- г) Экосистема.

8. Экологический фактор, уровень которого оказывается близким к пределу выносливости данного организма, называется

- а) Ведущим;
- б) Лимитирующим;
- в) Фоновым;
- г) Допустимым.

9. К абиотическим факторам среды не относятся

- а) Топографические;
- б) Эдафические;
- в) Антропогенные;
- г) Климатические.

10. Популяция – это...

- а) Генетическая единица вида;
- б) Отдельные особи вида;
- в) Группа особей разных видов;
- г) Группа особей определенного вида, делающих его бессмертным.

11. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема

- а) Плотность популяции;
- б) Плодовитость популяции;
- в) Численность популяции;
- г) Стабильность популяции.

- 12. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ...**
а) реакклиматизация;
б) интродукция;
в) акклиматизация;
г) миграция.
- 13. Минимальный уровень энергии в экосистеме (пирамида энергии) будет**
а) У консументов первого порядка;
б) У продуцентов;
в) У консументов второго порядка;
г) У редуцентов
- 14. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?**
а) 60 %;
б) 50 %;
в) 90 %;
г) 10 %.
- 15. Какой из перечисленных ниже факторов относится к биотическим?**
а) антропогенный;
б) эдафический;
в) орографический;
г) комменсализм.
- 16. Пределы распространения живых организмов в гидросфере**
а) 10 м;
б) 100 м;
в) 1000 м;
г) 11000 м.
- 17. Как называется механизм терморегуляции, осуществляемой за счет изменения интенсивности обмена веществ?**
а) химическая терморегуляция;
б) физическая терморегуляция;
в) этологическая терморегуляция.
- 18. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?**
а) мутация;
б) миграция;
в) дрейф генов;
г) неслучайное скрещивание.

3 вариант

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

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

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

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

3. Какие организмы относятся к хемоорганотрофам?

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

4. При фотосинтезе образуются ...

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

5. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятного для деятельности организма это

- а) Пессимум;
- б) Оптимум;
- в) Минимум;
- г) Максимум

6. Виды, требующие строго определенных условий существования называют

- а) Стеноморфными;
- б) Эврибионтными;
- в) Мезобионтными;
- г) Стенобионтными.

7. Растения, микроорганизмы, животные называются термином

- а) Экотип;
- б) Биота;
- в) Биотоп;
- г) Экотоп.

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

- а) лимитирующим;
- б) основным;
- в) фоновым;
- г) витальным

9. К абиотическим факторам среды не относятся

- а) Топографические;
- б) Эдафические;
- в) Антропогенные;
- г) Климатические

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

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

11. Сбалансированная интенсивность рождаемости и смертности в популяциях указывает на...

- а) Сокращение;
- б) *Стабильность;*
- в) Рост численности;
- г) Вымирание популяции.

12. Передвижение организмов (популяции) с мест постоянного обитания называется

- а) Саморегуляция;
- б) Конвергенция;
- в) *Миграция;*
- г) Пилиморфизм

13. Стабильное состояние биосферы обусловлено в первую очередь деятельностью...

- а) Неорганического вещества;
- б) *Живого вещества;*
- в) Растений;
- г) Человека.

14. 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.

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

- а) *продуцентами;*
- б) макроконсументами;
- в) микроконсументами;
- г) гетеротрофами.

16. Ученый, который впервые разработал представление о биосфере как единой глобальной системе Земли...

- а) Аристотель;
- б) Ч. Дарвин;
- в) Ж.Б. Ламарк;
- г) *В.И. Вернадский.*

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

- а) стенобионтными;
- б) *эврибионтными;*

- в) пластичными;
- г) устойчивыми.

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

- а) ксерофиты;
- б) гидрофиты;
- в) *гидатофиты*;
- г) мезофиты.

4 вариант

1. Основные задачи экологии заключаются в изучении

- а) Клеток;
- б) Генов;
- в) Органов;
- г) *Экосистем*.

2. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?

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

3. Какие организмы относятся к хемогетеротрофам?

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

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

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

5. Свойство видов адаптироваться к диапазону факторов среды обозначается понятием

- а) Экологическая стратегия;
- б) *Экологическая пластичность*;
- в) Экологическая ниша;
- г) Экологическое прогнозирование.

6. Способность к саморегулированию выше у

- а) Отдельных особей;
- б) *Естественных биогеоценозов*;
- в) Агробиоценозов;
- г) Отдельных видов.

7. Совокупность популяций, населяющих определенную территорию (биотоп)...

- а) *Биота*;
- б) Вид;
- в) Биосфера;

г) Биогеоценоз.

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

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

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

- а) факультативными гелиофитами;
- б) сциофитами;
- в) *гелиофитами*;
- г) умброфиты

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

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

11. 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.

12. Место вида в природе, включающее не только его положение в пространстве, но и функциональную роль в сообществе, называют

- а) Экотип;
- б) Экотоп;
- в) *Экологическая ниша*;
- г) Экосистема.

13. Возврат минеральных веществ в круговорот осуществляют

- а) Продуценты;
- б) *Редуценты*;
- в) Консументы;
- г) Хищники.

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

- а) фитопланктон;
- б) зоопланктон;
- в) *рыбы макрофаги*;
- г) хищные рыбы.

15. Биосфера – это слой...

- а) Атмосферы с литосферой;
- б) Литосферы с гидросферой и живыми организмами;

- в) Атмосферы и гидросферы с живыми организмами;
 г) Атмосферы, гидросферы и литосферы с живыми организмам.

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

- а) ксеро-;
 б) мезо-;
 в) стено-;
 г) эври-.

17. Растения, которые произрастают на слабокислых почвах, называются

- а) нейтрофилами;
 б) ацидофилами;
 в) базифилами;
 г) индифферентными видами.

18. 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.

Критерии оценки теста:

Оценка уровня подготовки		
Балл (отметка)	Результат	
5	Отлично	более 89% правильных ответов
4	Хорошо	70%-89% правильных ответов
3	Удовлетворительно	51%-69% правильных ответов
2	Неудовлетворительно	менее 51% правильных ответов

3.2 Комплект заданий для самостоятельной работы.

3.2.1 Темы самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Осваиваемые компетенции	Объем в часах
1	2	3	4	5
1.	Экология и природопользование			
1.1	Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	Подготовка доклада	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.3	2
1.2	Природные ресурсы и рациональное природопользование	Подготовка план-конспекта	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.3	2
1.3	Источники загрязнения, основные группы	Подготовка реферата	ОК1-ОК9;	2

	загрязняющих веществ в природных средах.		ПК1.1-ПК1.3	
2.	Охрана окружающей среды			
2.1	Рациональное использование и охрана атмосферы.	Подготовка доклада	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.3	2
2.2	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Подготовка доклада	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.3	2
3.	Мероприятия по защите планеты			
3.1	Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	Подготовка доклада	ОК1-ОК5; ПК2.1-2.6; ПК4.1-ПК4.5	2
3.2	Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	Подготовка доклада	ОК1-ОК5; ПК2.1-2.6; ПК4.1-ПК4.5	2
3.3	Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	Подготовка доклада	ОК1-ОК5; ПК2.1-2.6; ПК4.1-ПК4.5	2
	Всего			16

3.3 Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету (ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1- ПК2.4; ПК3.1-ПК3.4; ПК4.1-ПК4.5)

1. Основные задачи и особенности охраны природы в условиях НТП.
2. Воздействие человека на природные экосистемы.
3. Природа и общество. Система «Человек – окружающая среда». Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
4. Формы взаимодействия общества и природы.
5. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренные и намеренные воздействия человека на условия существования.
6. Определение экологического кризиса, его признаки.
7. Глобальные проблемы экологии.
8. Влияние урбанизации на биосферу.
9. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности.
10. Уничтожение вредных выбросов.
11. Малоотходные и ресурсосберегающие производства.
12. Природные ресурсы и их классификация.
13. Основные направления рационального природопользования.
14. Проблемы использования и воспроизводства вредных ресурсов.
15. Проблемы использования полезных ископаемых.
16. Проблемы использования земельных ресурсов.
17. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира.
18. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.
19. Особо охраняемые природные территории.
20. Пищевые ресурсы человечества.

21. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
 22. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
 23. Загрязнение биосферы. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.
 24. Основные загрязнители , их классификация.. Зеленые насаждения как средства защиты человека.
 25. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.
 26. «Зеленая революция» и ее последствия.
 27. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.
 28. Понятие экологического риска.
 29. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.
 30. Организация мониторинга окружающей среды. Виды и методы мониторинга.
 31. Дать определение понятия «качество природной среды».
 32. Роль и значение экологического нормирования.
 33. Что представляет собой ПДК, ПДВ, ПДН и другие экологические нормативы.
 34. Взаимосвязь между ПДК и ПДВ вредных веществ при оценке экологической характеристики среды.
 35. Как производится нормирование химического загрязнения почв?
 36. Для каких загрязнений окружающей среды устанавливают норматив ПДУ?
 37. История российского экологического законодательства.
 38. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 года.
 39. Нормативные акты по рациональному природопользованию
 40. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
- Участие России в международном сотрудничестве.
41. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.
 42. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.
 43. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды.
 44. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.
 45. Экологическая оценка производств и предприятий.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

4.1 Критерии оценки знаний студентов на экзамене (зачете)

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.