

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Естественнонаучный
Кафедра «Биологии»

Утверждено на заседании кафедры
«Биологии»
« 9 » февраля 2021г., протокол № 7

Заведующий кафедрой



Е.М. Волкова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Экология и рациональное природопользование»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
06.03.01 Биология

с направленностью (профилем)
Биоэкология

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-20

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Хапкина А.В., доцент, к.б.н., доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

4 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Термин «экология» ввел в научное обращение в 1866 г:
 - а) Ч. Дарвин
 - б) Э. Геккель
 - в) А. Левенгук
 - г) Ж. Ламарк
2. Биотическое взаимодействие с односторонним благоприятствованием характеризуется как:
 - а) аменсализм
 - б) рабовладительство
 - в) протокооперация
 - г) комменсализм
3. Обитатели водной среды жизни называются:
 - а) эврибионтами
 - б) мезобионтами
 - в) гидробионтами
 - г) аэробиионтами
4. Физиологические адаптации у животных обеспечивают:
 - а) миграцию особей,
 - б) терморегуляцию тела,
 - в) конкуренцию видов,
 - г) изоляцию популяций
5. Виды, имеющие широкий диапазон устойчивости к действию экологического фактора, называются:
 - а) стенобионты
 - б) эдификаторы
 - в) эврибионты
 - г) педобионты
6. Внутривидовое различие особей, обусловленное их наследственной изменчивостью, – это проявление биоразнообразия:
 - а) видового
 - б) экосистемного

- в) генетического
- г) экологического

7. Способность популяции к увеличению численности за счет размножения организмов называется:

- а) выживаемостью
- б) саморегуляцией
- в) стабильностью
- г) рождаемостью

8. Раздел экологии, исследующий общие закономерности взаимоотношений общества и природы, называется:

- а) общая экология;
- б) популяционная экология;
- в) социальная экология;
- г) глобальная экология.

9. Ниже перечислены организмы (обозначены буквами), обитающие в водоеме (озере). Распределите их по известным вам жизненным формам водных организмов (гидробионтов) и укажите для каждого из них характерное местообитание (экологическую зону).

- а) карась серебряный (*Carassius auratus*);
- б) коловратки (*Keratella quadrata*);
- в) тростник обыкновенный (*Phragmites communis*);
- г) налим обыкновенный (*Lota lota*);
- д) дафнии (*Daphnia magna*, *D. obtuse*);
- е) сапротрофные бактерии;
- ж) личинки комаров-звонцов (*Chironomus plumosus*);
- з) гетеротрофные бактерии;
- и) обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis*);
- к) плавунец окаймленный (*Dytiscus marginalis*);
- л) элодея канадская (*Elodea* sp.);
- м) зеленые водоросли (*Scenedesmus quadricauda*, *Oedogonium vaucherii*);
- н) диатомовые водоросли (*Melosira nummuloides*, *Navicula brachium*)

10. В поймах рек южной части Русской равнины наблюдаются возвышения местности в виде склонов, вследствие чего происходит смена растительности (снизу вверх по склону). Составьте экологический ряд из следующих растительных ассоциаций (от понижения на бугор): лугово-степные, лугово-болотные, степные, луговые. От каких экологических факторов зависит такое расположение фитоценозов?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12

1. Биоцентрическое мировоззрение это:

- а) в центр природы и мироздания ставит человека;
- б) рассматривает человека как часть природы;
- в) центром и целью жизни самого человека ставит тоталитарную социальную или производственную систему;

2. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:

- а) инфракрасное излучение;
- б) излучение в синей части спектра;
- в) ультрафиолетовое излучение;
- г) излучение в красной части спектра.

3. Кумуляция ядовитых веществ в растительности, в животных, может привести к последствиям

- а) опасным

- б) частичным
 - в) незначительным
 - г) никаким
4. В чем состоит основное значение животных в биосфере и жизни человека?
- а) в зоопарке можно изучать разнообразие животного мира
 - б) питаюсь растениями и друг другом, животные участвуют в биологическом круговороте веществ
 - в) животные служат важным источником питания и технического сырья, как для кустарного, так и промышленного производства
 - г) животные используются для получения сырья для лекарственных и косметических препаратов
5. Какова роль зеленых растений для биосферы Земли?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-13

1. В пресноводных экосистемах под действием «кислотных осадков» происходит закисление воды и их ...
- а) деградация
 - б) стабилизация
 - в) нейтрализация
 - г) эвтрофикация
2. В лесостепной зоне необходимо сохранить овражно-балочные лесолуговые экосистемы. Ваши предложения:
- а) прекратить любую деятельность человека на их территории;
 - б) прекратить выпас скота, разрешить только сенокошение, сбор ягод, орехов и традиционную охоту зимой с использованием гончих собак;
 - в) сохранить все виды традиционного природопользования, но строго их лимитировать и запретить все виды земляных работ.
3. Научная дисциплина, исследующая взаимодействия и взаимосвязи человеческого общества с природной средой, разрабатывающая научные основы рационального природопользования, охрана природы и оптимизацию жизненной среды человека:
- а) социальная экология
 - б) медицина
 - в) этология
 - г) консорция
 - д) мониторинг
4. Научная дисциплина, рассматривающая общие законы взаимоотношения биосферы и антропосистемы, влияние природной среды на отдельного человека или группы людей:
- а) экология человека
 - б) психология развития
 - в) психофизиология
 - г) обучение экологическое
 - д) обучение природоохранное
5. Урбабиоценозы образуются в результате
- а) хозяйственной деятельности человека
 - б) развития промышленных предприятий
 - в) сельскохозяйственной деятельности человека
 - г) строительство городов, поселков, транспортных коммуникаций

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-14

1. Генетическое разнообразие отражает _____ разнообразие особей.
 - а) экологическое
 - б) видовое
 - в) экосистемное
 - г) внутривидовое
2. Сколько процентов энергии передается от организмов одного трофического уровня экологической пирамиды к организмам другого трофического уровня:
 - а) 5 %,
 - б) 10 %,
 - в) 15 %,
 - г) 25%,
 - д) 40 %,
 - е) 50 %?
3. Гомеостаз популяции это:
 - а) сезонные колебания численности популяции
 - б) поддержание определенной численности популяции
 - в) разность между рождаемостью и смертностью в популяции
 - г) характер пространственного распределения особей
4. Условия существования это:
 - а) совокупность необходимых для организма элементов питания;
 - б) совокупность необходимых для организма элементов среды обитания.
5. Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся к биотическим:
 - а) вырубка лесных массивов
 - б) конкуренция
 - в) температура
 - г) хищничество
 - д) свет.
6. Какие загрязнения можно отнести к природным загрязнениям?
 - а) химические
 - б) тепловая энергия
 - в) лесной пожар
 - г) извержение вулкана
7. Азот играет большую роль в жизни организмов. Он входит в состав молекул белка. В неживой природе большая часть его находится в атмосфере в свободном состоянии и недоступна животным и большей части растений. Каким образом получают азот растения и животные? Раскройте роль бобовых растений в обеспечении всего живого азотом?
8. Предложите схему вторичной пирогенной сукцессии на месте экосистемы березового леса. Как будут меняться вертикальная структура и выравненность биоценоза в пределах экосистемы на протяжении сукцессионного ряда.
9. В экосистеме солоноватого озера в конце июня – начале июля наблюдается массовое размножение («цветение») сине-зеленых водорослей (Cyanophyta). Предложите гипотезу, объясняющую время наступления данного явления с использованием характеристик абиотических и биотических условий, особенностей популяционной динамики. Предложите схему, отражающую влияние «цветения» водоема на биологические компоненты экосистемы.
10. В чем заключаются важнейшие функции леса?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Какой из методов экологических исследований является основным, позволяет исследователю, по возможности, не вмешиваясь в естественный ход событий, судить об истинном характере изучаемого явления?
 - а) эксперимент;
 - б) моделирование;
 - в) наблюдение в искусственных условиях;
 - г) наблюдение в естественных условиях.
2. Моделированием экологических процессов занимается:
 - а) промышленная экология;
 - б) математическая экология;
 - в) экономическая экология;
 - г) химическая экология.
3. Суммарную массу организмов на каждом трофическом уровне отражает:
 - а) пирамида потребности;
 - б) пирамида численности;
 - в) пирамида энергии;
 - г) пирамида биомассы.
4. Какой из экологических факторов не относится к абиотическим?
 - а) вырубка леса
 - б) климат
 - в) рельеф
 - г) магнитное поле
5. Восстановление экосистемы, которое начинается в том случае, если в сложившемся биоценозе нарушены установившиеся взаимосвязи организмов в результате пожара, вырубки, вспашки и т.п., называется:
 - а) вторичной сукцессией
 - б) стадией эвтрофикации
 - в) стадией климакса
 - г) первичной сукцессией
6. В какой форме углерод вступает в круговорот веществ в биосфере?
 - а) в форме углекислого газа;
 - б) в форме свободного углерода;
 - в) в форме известняка;
 - г) в форме угля.
7. Какова роль ультрафиолетовых лучей, инфракрасных, видимых участков спектра лучей солнечного света в жизнедеятельности растений и животных?
8. Составьте таблицу выживания полосатой хлебной блошки (*Phyllotreta vittula*), если известно, что отложено 267 яиц, отродилось личинок I возраста – 185, личинок II возраста – 96, окуклилось – 45, вышло жуков 14. Рассчитайте среднюю продолжительность жизни особей каждой возрастной группы.
9. На пойменном лугу было описано 320 площадок, размером 1×1 м. В них люцерна серповидная (*Medicago falcata*) встречалась 156 раз, клевер луговой (*Trifolium pratense*) – 74 раза, лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*) – 168 раз, тимopheевка луговая (*Phleum pratense*) – 280 раз, пырей ползучий (*Elytrigia repens*) 300 раз. Все эти растения были зафиксированы по отдельности в соответствующем количестве квадратов. Рассчитайте частоту встречаемости каждого вида растения в данном сообществе.

5 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Сутью явления, называемого «парниковым эффектом», является ...
 - а) образование в атмосфере высокотоксичных загрязнителей – фотооксидантов, опасных для здоровья человека и животных
 - б) таяние вечных снегов и льдов, подъем уровня Мирового океана, затопление островных государств
 - в) разогрев атмосферы из-за избыточного поступления на Землю высокоэнергетических излучений Солнца
 - г) повышение температуры приземного слоя воздуха из-за задержки «парниковыми газами» длинноволнового теплового излучения Земли
2. Воздействие «кислотных осадков» на агроэкосистемы проявляется в
 - а) накоплении в почве биогенных элементов
 - б) снижении урожайности сельскохозяйственных культур
 - в) ускорении роста и развития растений
 - г) повышении устойчивости растений к болезням
3. «Кислотные дожди», просачиваясь сквозь почву, выщелачивают из нее
 - а) кремний
 - б) алюминий
 - в) кальций
 - г) калий
4. Нарушение среды обитания в результате прямого или косвенного воздействия человека приводит к
 - а) сокращению биологического разнообразия
 - б) оптимизации естественных местообитаний
 - в) возникновению новых видов организмов
 - г) расширению экологических ниш
5. Показателями, применяемыми для оценки состояния биосферы при глобальном экологическом мониторинге, являются ...
 - а) радиационный и тепловой баланс атмосферы
 - б) глобальный круговорот и баланс оксида углерода
 - в) газопылевые выбросы конкретных предприятий
 - г) уровень шумового загрязнения в городах
6. Раздел экологии, изучающий болезни человека, связанные с загрязнением среды и способы их предупреждения и лечения называется:
 - а) химическая экология;
 - б) экономическая экология;
 - в) медицинская экология;
 - г) общая экология.
7. Организмы, по которым можно определить тот или иной тип физиологической среды, где они росли и развивались, являются индикаторами среды. О чем свидетельствует исчезновение лишайников на стволах деревьев широколиственного леса, произрастающего в черте большого города? Почему в пустынях и полупустынях аридных зон в большом количестве произрастают такие растения, как солянка, солерос, тамарикс? Объясните свой ответ.
8. Охарактеризуйте «природные условия» и «природные ресурсы».
9. Что такое рекреационные ресурсы?
10. Требования рационального использования природных ресурсов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12

1. С быстрым ростом численности народонаселения планеты острее проявляется проблема
 - а) обеспеченности промышленными товарами
 - б) обеспеченности продуктами питания

- в) доступности медицинской помощи
- г) доступности профессионального образования
- 2. К невозобновимым природным ресурсам относятся:
 - а) солнечная энергия;
 - б) топливно-энергетические ископаемые ресурсы.
- 3. Какие потребности человека являются биологически обоснованными:
 - а) потребность в жилище;
 - б) агрессия;
 - в) продолжение рода и получение сексуального удовлетворения;
 - г) потребность в роскоши;
 - д) полноценный сон и отдых.
- 4. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:
 - а) инфекционные болезни;
 - б) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
 - в) болезни пищеварительного тракта.
- 5. Какие базовые антропогенные факторы угрожают позвоночным животным и способствуют их исчезновению?
 - а) нарушение санитарных норм, существующие способы ведения сельского хозяйства
 - б) охота
 - в) ухудшение кормовой базы
 - г) разрушение или деградация местообитания
- 6. Какие основные факторы определяют численность народонаселения?
 - а) разница между коэффициентами рождаемости и смертности
 - б) миграция
 - в) количество жителей в каждой возрастной группе
- 7. При аварии часть нефтепродуктов попала в водоем, она полностью покрыла тонкой пленкой всю поверхность водного зеркала. Какие животные погибнут в водоеме, а какие выживут?
- 8. Какова роль человека в биосферных процессах?
- 9. Объясните понятия малоотходной и безотходной технологии, важность разработки и использования таких технологий.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-13

- 1. Для каждого вещества, загрязняющего атмосферный воздух, установлены два норматива ПДК (предельно допустимой концентрации) – это
 - а) максимально разовый и среднесуточный
 - б) ориентировочно безопасный и среднемесячный
 - в) минимально-пороговый и среднестатистический
 - г) санитарно-токсикологический и среднегодовой
- 2. Нормативы качества воды распространяются не на весь водный объект, а только на
 - а) пункты водопользования населения
 - б) канализационные стоки
 - в) водоохранную зону
 - г) почвенные и грунтовые воды
- 3. Комплексное использование природных богатств, при котором достигается сохранение природно-ресурсного потенциала при нарушении способности экосистем к саморегуляции называется _____ природопользованием.
 - а) рациональным
 - б) территориальным

- в) альтернативным
- г) неистощительным
- 4. Верно ли утверждение, что в результате антропогенного воздействия на атмосферу происходит также загрязнение литосферы и гидросферы?
 - а) верно
 - б) неверно
 - в) частично верно. Происходит загрязнение атмосферы и гидросферы, литосфера от загрязнения атмосферы не страдает.
- 5. Территории или акватории с частичным или временным режимом охраны относятся к категории
 - а) заповедников
 - б) заказников
 - в) национальных парков
 - г) памятников природы
- 6. Экологически неблагополучная территория, на которой происходят глубокие необратимые изменения окружающей среды называется:
 - а) территорией с чрезвычайной ситуацией;
 - б) территорией экологического бедствия.
- 7. Озоновый слой является:
 - а) самостоятельным объектом охраны окружающей среды;
 - б) рассматривается в качестве составляющей воздушного пространства РФ.
- 8. Какие органы осуществляют контроль за рациональным использованием земель, лесов, гор?
- 9. Чем отличается плата за использование природных ресурсов от платежей за загрязнение окружающей среды?
- 10. Юридические права потребления природных ресурсов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-14

- 1. В основе методов биоиндикации состояния окружающей среды лежит применение:
 - а) организмов, чувствительных к изменениям условий среды
 - б) синантропных видов
 - в) видов, устойчивых к загрязнениям.
- 2. Природные объекты и явления, используемые в настоящем, прошлом и будущем для прямого и непрямого потребления, способствующие созданию материальных благ, воспроизводству трудовых ресурсов, поддержанию условий существования человечества и повышению качества жизни, называются
 - а) материальными благами
 - б) материальными объектами
 - в) природными условиями
 - г) природными ресурсами
- 3. Экологически чистая энергия, добываемая с помощью солнечной нагревательной системы это?
 - а) энергия ветра
 - б) солнечная энергия
 - в) энергия океана
 - г) геотермальная энергия
- 4. Снижение общей и детской смертности и увеличение продолжительности жизни – основные факторы, вызвавшие в середине XX века
 - а) экономический кризис
 - б) демографический переход

- в) «демографический взрыв»
- г) депопуляцию населения Европы
- 5. Суть демографического перехода, характерного для современного населения высокоразвитых стран, состоит в
 - а) поддержании стабильной численности населения за счет высокой рождаемости и высокой смертности
 - б) поддержании стабильной численности населения за счет низкой рождаемости и низкой смертности
 - в) снижении младенческой и детской смертности за счет достижений медицины
 - г) увеличении продолжительности жизни в пострепродуктивном периоде.
- 6. Комплексные меры для решения проблемы зашумленности проводился для:
 - а) будильника
 - б) ветра
 - в) автомобильного транспорта
 - г) таких мер не существует
- 7. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?
 - а) санитарно-защитной зоной
 - б) забором
 - в) живой изгородью
 - г) зоной переброса факела
- 8. Проверка выполнения требований природоохранного законодательства – это задача:
 - а) государственного контроля
 - б) производственного контроля
 - в) муниципального контроля
 - г) общественного контроля.
- 9. В результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?
 - а) безотходное
 - б) малоотходное
 - в) водное
 - г) машиностроительное
- 10. Почему человек стал строить свою собственную экологическую систему?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

- 1. Основными источниками антропогенного загрязнения воздуха являются:
 - а) транспорт
 - б) пищевая промышленность
 - в) энергетика
 - г) химия и нефтехимия
 - д) легкая промышленность
 - е) черная и цветная металлургия.
- 2. Агроценоз отличается от естественного биогеоценоза:
 - а) меньшим количеством популяций
 - б) необходимостью дополнительных затрат энергии
 - в) преобладанием искусственного отбора
 - г) верны все ответы
- 3. Какой метод обеззараживания воды считается наиболее прогрессивным на сегодняшний день:
 - а) хлорирование
 - б) ультрафиолетовое облучение

в) озонирование.

4. Разумное использование биологических ресурсов состоит:

а) в сборе урожая, величина которого максимально близка к производимой популяцией продукции

б) в поддержании продуктивности популяции на максимально высоком уровне

5. Что подразумевает под собой определение «охрана окружающей среды»?

а) система мер, обеспечивающая рациональное использование природных ресурсов, предупреждающая прямое или косвенное вредное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека

б) система мер, направленная на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой

в) система мер, обеспечивающая сохранение и восстановление природных богатств

г) система мер, обеспечивающая рациональное использование человеческого потенциала и ресурсов

6. Что такое «парниковый эффект» и в чем его причина? Каковы могут быть его последствия?

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

4 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Из перечисленных ниже выберите характеристики популяции

а) плотность

б) ярусность

в) рождаемость

г) прирост

2. Какой тип отношений в биоценозах является взаимовыгодным для двух организмов

а) аменсализм

б) конкуренция

в) коменсализм

г) мутуализм

3. К биотическим факторам среды из перечисленных ниже относятся:

а) сорные растения в посевах культурных

б) коротковолновой УФ

в) микроорганизмы

г) содержание тяжелых металлов в почве

4. Самое высокое биоразнообразие находится в:

а) тайге

б) степи

в) тундре

г) пустыне

д) тропическом лесу.

5. Пищевая (трофическая) цепь в экосистемах – это:

а) поедания одних организмов другими.

б) сосуществование продуцентов, редуцентов.

в) сосуществование консументов и редуцентов.

г) перенос энергии пищи от ее источника через ряд организмов (путем поедания).

д) передача пищевых продуктов от продуцентов к редуцентам.

6. Структура современной экологии, основные разделы и их краткая характеристика.
7. Водная среда. Лимитирующие факторы и основные адаптации организмов. Экологические группы обитателей вод.
8. Видовое разнообразие и его измерение
9. Правило пирамид. Распределение биологической продукции.
10. Живое вещество, как основа биосферы, его свойства.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12

1. Совокупность организмов, объединенных одним типом питания и занимающих определенное положение в пищевой цепи, называется:
 - а) кривой выживания
 - б) стратегией выживания
 - в) пирамидой продукции
 - г) трофическим уровнем
2. Экологической валентностью вида называется:
 - а) устойчивость вида к экологическому фактору
 - б) диапазон значений экологического фактора, к которому адаптирован вид
 - в) предпочтение к определенным условиям среды
 - г) приспособленность к условиям местообитаний
3. Отношения типа “паразит - хозяин” состоят в том, что паразит:
 - а) не оказывает существенного влияния на хозяина
 - б) всегда приводит хозяина к смерти
 - в) приносит определённую пользу хозяину
 - г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина
 - д) не приносит ни вреда, ни пользы
4. Ведущую роль в сокращении рыбных запасов Мирового океана сыграли факторы
 - а) антропогенные
 - б) абиотические
 - в) биотические
 - г) климатические
5. В целях сохранения биоразнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-13

1. Научная дисциплина, рассматривающая общие законы взаимоотношения биосферы и антропосистемы, влияние природной среды на отдельного человека или группы людей:
 - а) экология человека
 - б) психология развития
 - в) психофизиология
 - г) обучение экологическое
 - д) обучение природоохранное
2. Наука, которая изучает механизмы разрушения биосферы человеком, способы предотвращения этого процесса и разрабатывает принципы рационального использования природных ресурсов:
 - а) прикладная экология
 - б) география
 - в) геоэкология

г) инженерная экология

д) генная инженерия

3. Как называются все эти формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов, или непосредственно влияют на отдельные виды растений и животных?

а) антропогенные факторы

б) социальные факторы

в) антропоморфические факторы

г) психофизиологические факторы

д) физические факторы

4. В большом массиве хвойного леса была произведена полная вырубка нескольких гектаров леса. Как объяснить тот факт, что вырубку заселили растения тех видов, которые редко встречаются, или вообще не встречаются в коренном лесу?

5. В целях сохранения форели в реке экологи запретили полностью рубку кустарника по ее берегам, произвели дополнительное облесение ее берегов и полностью запретили строительство запруд. Почему?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-14

1. На небольшой реке с чистой холодной водой поставили запруду. Как вы думаете, какие организмы, обитатели реки, не будут жить в пруду, а какие, наоборот, увеличат свою численность?

2. Ихтиологи в водоеме нашли популяцию только одного представителя рыб – окуня. Других видов рыб там не поймано. О чем говорит этот факт?

3. Выберите правильные суждения:

а) популяция, состоящая из неодинаковых особей, более устойчива;

б) каждая популяция имеет четко очерченные границы;

в) предел плотности популяции определяется количеством самого дефицитного ресурса;

г) у видов с однократным размножением и короткими жизненными циклами в течение года сменяется несколько поколений;

д) между отдельными популяциями одного вида никогда не осуществляется обмен отдельными особями;

е) популяции одних и тех же видов в различных условиях обитания могут характеризоваться разным ходом динамики численности.

4. Наземные млекопитающие и птицы, которые живут в полярных районах, обычно окрашены в белый цвет, а насекомые в этих же местах имеют темную окраску. И та и другая окраска – приспособленность к деятельности одного фактора. Почему приспособленность носит такой разный характер?

5. Вам необходимо не допускать зарастание водного зеркала ряской. Ваши предложения?

6. Каких экологических групп беспозвоночных будет сравнительно больше на пастбищах, чем на участках заповедной степи и сенокосах? Почему?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Комплексное изучение групп организмов, составляющих единство и взаимоотношение их с окружающей средой, служит предметом:

а) аутоэкологии

б) научной экологии

в) синэкологии

г) демэкологии

д) биоэкологии

2. Выберите верное утверждение:

- а) входящая в состав биоценоза совокупность грибов называется фитоценозом;
- б) совокупность животных, проживающих в пределах фитоценоза, можно назвать зооценозом;
- в) микоценоз — это необходимая для существования биоценоза органическая среда;
- г) единственным необходимым условием существования микробиоценоза является солнечная энергия.

3. Каких экологических групп беспозвоночных будет сравнительно больше на пастбищах, чем на участках заповедной степи и сенокосах? Почему?

4. Большинство организмов имеют различные пределы толерантности по отношению к различным факторам среды. Для описания их экологической ниши применяется специальная терминология. Так, актиния *Calliactis* sp. является политермным, эврифотным и олигобатным организмом, тогда как жаброногий рачок артемия (*Artemia salina*) – эвритермным, полигалинным, стенофагическим, а озерная лягушка (*Rana ridibunda*) – полигидрическим, олигофотным и эврибатным организмом. Охарактеризуйте с использованием экологической терминологии их условия обитания.

5. Экологическим рядом называется совокупность растительных сообществ (фитоценозов), располагающихся соответственно нарастанию или убыванию какого-либо фактора среды. Составьте экологический ряд по возрастанию теневыносливости (от светолюбивых к теневыносливым) из следующих видов: ясень, дуб, береза, осина, бук, липа, ель, клен, ива, сосна, пихта.

6. Биологические ритмы. Классификация. Значение.

7. Популяции, сообщества, экосистемы, биоценозы. Основные свойства.

8. Типы взаимоотношений организмов в экосистеме. Биотические взаимоотношения.

9. Экосистемы и биогеоценозы. Функциональные блоки. Циклические и направленные изменения в экосистемах.

10. Человек как объект экологических исследований на современном этапе. Круг проблем, решаемых экологией человека.

5 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Территории или акватории с частичным или временным режимом охраны относятся к категории ...

- а) заповедников
- б) памятников природы
- в) заказников
- г) национальных парков

2. Объектами глобального мониторинга являются ...

- а) атмосфера и гидросфера
- б) приземный слой воздуха
- в) поверхностные и грунтовые воды
- г) растительный и животный мир

3. Уникальные, невозпроизводимые природные объекты, имеющие научную, экологическую, культурную и эстетическую ценность (пещеры, вековые деревья, скалы, водопады и др.) — это

- а) государственные природные заповедники;
- б) заказники;
- в) национальные парки;

г) памятники природы.

4. Раздел Красной книги, содержащий список и описание исчезнувших видов животных:

а) Книга о вкусной и здоровой пище;

б) Список Шиндлера;

в) Черный список;

г) Книга Мертвых.

5. Экологический оптимум достигается, когда:

а) величина природоохранных затрат максимальна (загрязнение окружающей природной среды ниже ПДК);

б) величина природоохранных затрат равна величине ущерба;

в) величина природоохранных затрат минимальна (природоохранные мероприятия не проводятся);

г) экологический оптимум не достижим

6. Система наблюдения, оценки и прогнозирования состояния окружающей человека природной среды, называется

а) экологический контроль;

б) экологический мониторинг;

в) экологическая экспертиза;

г) экологический аудит.

7. На уровне регионального (геосистемного, природно-хозяйственного) экологического мониторинга отслеживается

а) содержание оксида углерода в атмосферном воздухе города;

б) экологическое состояние бассейна реки Волга;

в) влияния загрязнения атмосферы парниковыми газами на климат;

г) смертность населения в регионе.

8. Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, который не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда, называется

а) предельно допустимая концентрация (ПДК);

б) предельно допустимый уровень (ПДУ);

в) предельно допустимый выброс (ПДВ);

г) предельно допустимый сброс (ПДС).

9 Установите соответствие между загрязняющим агентом и видом загрязнения.

Загрязняющий агент	Вид загрязнения
1) патогенные микроорганизмы	А) физическое
2) шум	Б) химическое
3) СПАВ	В) биологическое
4) радионуклиды	
5) детергенты	
6) продукты генной инженерии	

10. Установите последовательность этапов вторичной сукцессии на примере зарастания небольшого озера.

а) болото;

б) лес;

в) неполное разложение поступающих в озеро органических веществ вследствие недостатка кислорода;

г) накопление торфа;

д) заросли кустарников;

е) мокрый луг.

11. Понятие об экологическом кризисе. Понятие о техногенной (ресурсной) и биотической концепциях экологической безопасности.

12. Экологические проблемы и их классификация.

13. Глобальные экологические проблемы современности.
14. Какие основные направления деятельности включает экологический мониторинг?
15. Почему предприятия-природопользователи сами по себе не заинтересованы в природоохранной деятельности?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12

1. Успех системы управления в области защиты окружающей среды зависит:
 - а) только от руководства;
 - б) только от персонала;
 - в) необходимо активное участие как руководства, так и персонала.
2. Что такое интенсивность природопользования?
 - а) преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида за пределы его ареала
 - б) успешное внедрение какого-то чужого вида в местные природные комплексы
 - в) степень использования природных ресурсов и мера эффективности этого использования для сообщества
 - г) эксплуатация земельных площадей с получением нескольких видов продукции и естественных ресурсов
 - д) комплекс фиксируемой информации об имеющихся биологических ресурсах в их функционально-структурной связи, формах и возможностях их изъятия в хозяйственных целях
3. В чём заключается биоцентрический подход к охране природы?
 - а) биоценотический подход применяется для территории, не затронутых деятельностью человека заповедников, резерватов и т.п.
 - б) подход действует на хозяйственно преобразованных территориях
 - в) биоценотический подход ставит целью обеспечения безопасности всего живого
 - г) биоценотический подход подразумевает охрану природы в общем
 - д) биоценотический подход обеспечивает безопасности человека
4. Для антропоцентризма характерно:
 - а) ориентированность на экологическую целесообразность;
 - б) восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком;
 - в) баланс прагматического и непрагматического взаимодействия с природой;
 - г) противопоставление человека как высшей ценности природе как его собственности.
5. Для экоцентризма характерно:
 - а) противопоставление человека как высшей ценности природе как его собственности;
 - б) восприятие природы как объекта одностороннего воздействия человека;
 - в) прагматический характер мотивов и целей взаимодействия с природой;
 - г) ориентированность на экологическую целесообразность.
6. Существующие на данный момент представления о взаимоотношениях человека и природы, которые определяют поведение людей при их взаимодействии с природой, называется
 - а) экологическим сознанием;
 - б) экологическим воспитанием;
 - в) экологическим образованием;
 - г) экологической культурой.
7. Осознание важности экологических проблем для существования человечества, называется
 - а) экологическим сознанием;
 - б) экологическим воспитанием;
 - в) экологическим образованием;
 - г) экологической культурой.
8. Назовите глобальные международные экологические проблемы.
9. Антропогенные воздействия на биосферу. Их основные виды и последствия.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-13

1. Что является примером локального мониторинга окружающей природной среды?
 - а) система контроля загрязнения воздуха на магистралях
 - б) природные зоны
 - в) ландшафтные комплексы
 - г) прогноз землетрясений
2. Чем занимается международная природоохранительная организация МАГАТЭ?
 - а) ядерная безопасность
 - б) морское судоходство
 - в) здравоохранение
 - г) мировые продовольственные ресурсы
3. Нормативы качества воды распространяются не на весь водный объект, а только на
 - а) пункты водопользования населения
 - б) канализационные стоки
 - в) водоохранную зону
 - г) почвенные и грунтовые воды
4. Комплексное использование природных богатств, при котором достигается сохранение природно-ресурсного потенциала при нарушении способности экосистем к саморегуляции называется _____ природопользованием.
 - а) рациональным
 - б) территориальным
 - в) альтернативным
 - г) неистощительным
5. Как называется ситуация (транспортная или производственная), которая не была предусмотрена и повлекла за собой существенные воздействия на окружающую среду
 - а) агробиоценоз
 - б) аэропоника
 - в) авария экологическая
 - г) авторегуляция в природе
 - д) агрессивная среда
6. Что такое нейтрализация отходов?
 - а) изменение природных, природно-антропогенных или социальных условий, превышающие или не превышающие биологические или социальные экономические способности человека к адаптации
 - б) установление пределов, в которых допускается изменение естественных свойств среды
 - в) физическая, химическая и/или биологическая обработка отходов с целью снижения или полного устранения вредного воздействия на среду жизни
 - г) качественно-количественный показатель, соблюдение которого гарантирует безопасное или оптимальные условия существования человека
 - д) окупаемость процессов первичной переработки минерального сырья для получения технических данных или пригодных для дальнейшей переработки продуктов
7. Какие виды ответственности предусмотрены законодательством РФ за правонарушения в сфере природопользования и природоохраны?
 - а) административная
 - б) имущественная
 - в) уголовная
 - г) дисциплинарная
 - д) все вышеперечисленные виды ответственности, за исключением имущественной ответственности

8. Что такое глобальная проблема?

- а) любые изменения, связанные с заметным воздействием человека на природу, обратным влиянием природы на человека и его экономику
- б) кратковременное резкое нарушение технологических циклов или способов использования природных ресурсов, обычно ведущее к неблагоприятным последствиям
- в) замена прежде существовавших экосистем на менее продуктивные
- г) степень вероятности перехода экологически благоприятной, конфликтной и проблемной ситуации в кризисную
- д) природная, природно-антропогенные или чисто антропогенные явления, затрагивающие мир в целом

9. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды и их характеристика. ПДК и ПДУ.

10. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей среды и их характеристика. ПДВ, ПДС, допустимое изъятие компонентов природной среды, норматив образования отходов производства и потребления.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-14

1. Содержащиеся в атмосфере пары воды, метан, углекислый газ, озон, оксиды азота и другие газы вызывают ...

- а) «фотохимический смог»
- б) «парниковый эффект»
- в) «озоновые дыры»
- г) «кислотные дожди»

2. Причиной формирования «кислотных дождей», содержащих растворы кислот, являются попадающие в атмосферу ...

- а) нитриты и нитраты
- б) фториды и хлориды
- в) диоксиды серы и азота
- г) углеводороды и аэрозоли

3. Необходимо снизить посещение людей в полузаповедные кварталы леса. Ваши действия:

- а) вывесите аншлаги и укажете в них причину охраны;
- б) проведете разъяснительную работу среди населения;
- в) поставите аншлаги типа: «Осторожно опасные, ядовитые животные и растения»;
- г) закроете дороги посредством повалки старых стволов деревьев;
- д) выкопаете сравнительно глубокие ямы, в которых образуются небольшие болотца;
- е) увеличите штат охранников;
- ж) поставите на дороги шлагбаумы.

4. Земельные ресурсы человек использует как

- а) непосредственный предмет потребления;
- б) средство труда, с помощью которого осуществляется общественное производство;
- в) предмет труда, из которого производятся изделия;
- г) источник энергии.

5. Природопользование (как наука) — это

- а) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой их обитания;
- б) использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества;
- в) область знаний, разрабатывающая принципы рационального (разумного) природопользования;
- г) система мероприятий по оптимизации взаимоотношений человеческого общества и природы.

6. Охрана природы — это

- а) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой их обитания;
- б) использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества;
- в) область знаний, разрабатывающая принципы рационального (разумного) природопользования;
- г) система мероприятий по оптимизации взаимоотношений человеческого общества и природы.

7. К природным ресурсам относятся

- а) сельдь атлантическая;
- б) аскарида человеческая;
- в) магнитные бури;
- г) озон атмосферы.

8. К природным условиям относятся

- а) сельдь атлантическая;
- б) аскарида человеческая;
- в) магнитные поля;
- г) кислород воздуха.

9. Ухудшение природной среды происходит по следующим причинам

- а) развитие научно-технического прогресса;
- б) усиление экологического воспитания и образования;
- в) уменьшение потребностей человека;
- г) божья кара.

10. Какое из воздействий человека на природу является прямым (непосредственным)?

- а) парниковый эффект;
- б) разрушение озонового слоя;
- в) охотничий и рыбный промысел;
- г) эрозия почв.

11. К социальным факторам риска относится

- а) наследственная предрасположенность к заболеванию язвенной болезнью;
- б) ионизирующее излучение;
- в) гиподинамия;
- г) ожирение.

12. Использование огня и изобретение оружия привело к массовому уничтожению (перепромыслу) крупных млекопитающих средних широт. Этот экологический кризис называется

- а) кризис консументов;
- б) кризис продуцентов;
- в) кризис редуцентов;
- г) кризис надежности экологических систем.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Глобальное потепление климата – это

- а) экологическая катастрофа;
- б) экологический кризис;
- в) экологическая агрессия;
- г) гуманитарная катастрофа.

2. К развитию парникового эффекта приводит поступление в атмосферу

- а) углекислого газа;
- б) фреонов;
- в) диоксида серы;

- г) бенз(а)пирена.
- 3. К биологическому загрязнению окружающей среды относится
 - а) шумовое загрязнение;
 - б) загрязнение детергентами;
 - в) загрязнение СПАВ;
 - г) загрязнение продуктами генной инженерии.
- 4. К доминирующим факторам риска в современном обществе можно отнести
 - а) недоедание;
 - б) гипердинамию;
 - в) инфекционные болезни;
 - г) стрессы.
- 5. Автотранспорт — это источник загрязнения атмосферного воздуха следующими веществами:
 - а) пыль, метан, сероводород, аммиак, пестициды;
 - б) бенз(а)пирен, альдегиды, оксиды азота и углерода, соединения свинца;
 - в) оксиды серы, оксиды азота, пыль, сажа, зола;
 - г) оксиды серы, соединения фтора, аммиак, оксиды азота, хлористые соединения, сероводород, тяжелые металлы.
- 6. Сельское хозяйство — это источник загрязнения атмосферного воздуха следующими веществами:
 - а) пыль, метан, сероводород, аммиак, пестициды;
 - б) бенз(а)пирен, альдегиды, оксиды азота и углерода, соединения свинца;
 - в) оксиды серы, оксиды азота, пыль, сажа, зола;
 - г) оксиды серы, соединения фтора, аммиак, оксиды азота, хлористые соединения, сероводород, тяжелые металлы.
- 7. Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человеческой популяции и природных сообществ?
- 8. От каких свойств зависит устойчивость экосистем к антропогенным воздействиям?

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы) по дисциплине (модулю)

4 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Что такое жизненные формы организмов, различаются ли они у организмов разных систематических групп?
2. Перечислите основные биотические факторы, оказывающие влияние на популяцию исследуемых организмов?
3. Что понимается под жизненностью популяции?
4. Перечислите основные статистические величины, используемые при проведении биоэкологических исследований.
5. Перечислите основные пути приспособления живых организмов к условиям среды.
6. Назовите раздел экологии, в рамках которого проводилось исследование
7. Какими параметрами характеризуется структура популяции?
8. Возможности использования ботанических объектов в биомониторинге и биоиндикации.
9. Возможности использования зоологических объектов в биомониторинге и биоиндикации.
10. Значение аутоэкологических исследований для экологии в целом.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-12

1. Перечислите основные методы, применяемые в биоэкологических исследованиях.
2. Обоснуйте необходимость изучения и сохранения биоразнообразия
3. Какие территории, по вашему мнению, наиболее значимы для сохранения глобального биоразнообразия?
4. Методы изучения видового богатства и биологического разнообразия птиц.
5. В чем состоят преимущества использования живоловок при учете млекопитающих?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-13

1. Понятия ПДК, ПДВ.
2. Что подразумевается под термином «антропогенная нагрузка» и как она измеряется?
3. Нормирование качества воды.
4. Назовите особо охраняемые природные территории РФ
5. Назовите особо охраняемые природные территории Тульской области.
6. Какой режим охраны природных ресурсов используется в такой-то ООПТ?
7. Приведите пример видов растений Красной книги РФ.
8. Приведите пример видов растений Красной книги Тульской области.
9. Приведите пример видов животных Красной книги РФ.
10. Приведите пример видов животных Красной книги Тульской области.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-14

1. Назовите конкретную экологическую проблему, к которой имеет отношение проведенное исследование
2. Перечислите основные направления биоэкологических исследований.
3. Биоэкологические исследования и их возможная сфера применения
4. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Причины возникновения и его последствия.
5. Причины и последствия разрушения озонового экрана. Сохранение озонового слоя.
6. Кислотные осадки, причины возникновения и последствия их выпадения.
7. Понятие экологической сукцессии.
8. Концепция экосистемы. Соотношение понятий «экосистема» и «биогеоценоз».

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Обоснуйте практическую ценность проведенного биоэкологического исследования
2. Предложите возможности дальнейшего использования результатов исследования в какой-либо сфере.
3. Предложите план и направление работ для продолжения разработки выбранной темы.
4. В каких информационных источниках осуществлялся поиск данных по изучаемой проблеме?
5. Как проводился анализ полученных Вами данных?
6. Каковы основные принципы научных методов, применяемых в экологических исследованиях?
7. Какие методы исследования Вы освоили при выполнении курсовой работы?
8. Какие последствия антропогенного загрязнения зафиксированы в Вашей работе?