

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт Естественных наук
Кафедра «Биологии»

Утверждено на заседании кафедры
«Биологии»

« 9 » февраля 2021 г., 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

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-21

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 и индикаторов их достижения 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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

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. Способность популяции к увеличению численности за счет размножения организмов называется:
 - а) выживаемостью
 - б) саморегуляцией
 - в) стабильностью
 - г) рождаемостью
5. Виды, имеющие широкий диапазон устойчивости к действию экологического фактора, называются:
 - а) стенобионты
 - б) эдификаторы
 - в) эврибионты
 - г) педобионты
6. Условия существования это:
 - а) совокупность необходимых для организма элементов питания;
 - б) совокупность необходимых для организма элементов среды обитания.
7. Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся к биотическим:

- а) вырубка лесных массивов
- б) конкуренция
- в) температура
- г) хищничество
- д) свет.

8. Какие загрязнения можно отнести к природным загрязнениям?

- а) химические
- б) тепловая энергия
- в) лесной пожар
- г) извержение вулкана

9. Среда жизни, которая занимает промежуточное положение между атмосферой и гидросферой и представляет собой рыхлый поверхностный слой земной коры, образовавшийся в процессе выветривания, деятельности живых организмов, разложения органических остатков и перемешивания полученных веществ, называется ...

- а) наземной
- б) водной
- в) почвенной
- г) организменной

10. 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

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

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. 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

6. Моделированием экологических процессов занимается:

а) промышленная экология;

б) математическая экология;

в) экономическая экология;

г) химическая экология.

7. 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*)

8. 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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

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

а) общая экология;

б) популяционная экология;

в) социальная экология;

г) глобальная экология.

2. К основным законам экологии, сформулированным Коммонером относятся:

а) ничего не связано друг с другом

б) все связано со всем

в) человек знает лучше

г) все дается даром

д) природу надо улучшать

3. Предложите схему вторичной пирогенной сукцессии антропогенного происхождения на месте экосистемы березового леса. Как будут меняться вертикальная структура и выравниваемость биоценоза в пределах экосистемы на протяжении сукцессионного ряда.

4. 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. При антропогенном загрязнении воды будет ли усиливаться данное явление?

5. В чем заключаются важнейшие функции леса? Как изменяется состояние леса при антропогенных воздействиях?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

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. Внутривидовое различие особей, обусловленное их наследственной изменчивостью, – это проявление биоразнообразия:
 - а) видового
 - б) экосистемного
 - в) генетического
 - г) экологического
5. В пресноводных экосистемах под действием «кислотных осадков» происходит закисление воды и их ...
 - а) деградация
 - б) стабилизация
 - в) нейтрализация
 - г) эвтрофикация
6. Суммарную массу организмов на каждом трофическом уровне отражает:
 - а) пирамида потребности;
 - б) пирамида численности;
 - в) пирамида энергии;
 - г) пирамида биомассы.
7. 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.

8. Физиологические адаптации у животных обеспечивают:

- а) миграцию особей,
- б) терморегуляцию тела,
- в) конкуренцию видов,
- г) изоляцию популяций

9. Из перечисленных биологических явлений сезонным биоритмам подчиняются:

- а) образование цветков у хризантем и георгинов
- б) активность дневных и ночных животных в пустыне
- в) открывание и закрывание устьиц на листьях растений
- г) открывание и закрывание раковин у прибрежных морских моллюсков

10. Какова роль ультрафиолетовых лучей, инфракрасных, видимых участков спектра лучей солнечного света в жизнедеятельности растений и животных?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

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

- а) опасным
- б) частичным
- в) незначительным
- г) никаким

2. 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

3. В климатических условиях умеренных широт России последней, климаксовой стадией развития северных лесных экосистем является

- а) ивняк
- б) ельник
- в) осинник
- г) березняк

4. Детритные (или сапрофитные) пищевые цепи начинаются с

- а) мелких животных
- б) зеленых водорослей
- в) высших растений
- г) опавших листьев

5. Любая единица (биосистема), включающая все совместно функционирующие организмы на данном участке и взаимодействующая с физической средой таким образом, что поток энергии создает четко определенные биотические структуры и круговорот веществ между живой и неживой частями, представляет собой

- а) экосистему
- б) популяцию
- в) геосферу
- г) сообщество

6. Назовите причину угнетения процесса самоочищения почв:

- а) ускорение процессов нитрификации почв
- б) изменения химического состава водоемов в регионе
- в) резкое увеличение антропогенной нагрузки на почвенные процессы

- г) замедление процесса гумификации
- д) высокая воздухопроницаемость почв

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. Какова роль зеленых растений для биосферы Земли? Как изменится состояние экосистемы при нарушении растительного покрова?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

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. 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. Ветровая эрозия зависит от:

- а) загрязнения водоемов
- б) скорости ветра
- в) повышенного атмосферного давления
- г) химического состава почвы
- д) относительной влажности воздуха

4. 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.

5. 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, тимофеевка 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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

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. Экологически неблагоприятная территория, на которой происходят глубокие необратимые изменения окружающей среды называется:
- а) территорией с чрезвычайной ситуацией;
 - б) территорией экологического бедствия.
3. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?
- а) санитарно-защитной зоной
 - б) забором
 - в) живой изгородью
 - г) зоной переброса факела
4. Проверка выполнения требований природоохранного законодательства – это задача:
- а) государственного контроля
 - б) производственного контроля
 - в) муниципального контроля
 - г) общественного контроля.
5. 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
6. К невозобновимым природным ресурсам относятся:
- а) солнечная энергия;
 - б) топливно-энергетические ископаемые ресурсы.
7. 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.
8. Биологическими последствиями загрязнения гидросферы является рост
- а) наследственных хромосомных болезней
 - б) экологических болезней
 - в) наследственных цитоплазматических болезней
 - г) заболеваний желудочно-кишечного тракта
9. «Область распространения жизни, включающая живые организмы и среду их обитания» – это
- а) биогеохимическое определение биосферы
 - б) экосистемы
 - в) геохимическое определение биосферы
 - г) определение биогеоценоза
10. Значение озоновых дыр
- а) открывают доступ вредным космическим излучениям
 - б) способствуют проникновению ультрафиолетовых лучей, используемых для синтеза витамина «Д»
 - в) способствуют возникновению парникового эффекта
 - г) обеспечивают поступление ультрафиолетовых лучей, необходимых для фотосинтеза.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

1. Территории или акватории с частичным или временным режимом охраны относятся к категории
 - а) заповедников
 - б) заказников
 - в) национальных парков
 - г) памятников природы
2. Какой метод обеззараживания воды считается наиболее прогрессивным на сегодняшний день:
 - а) хлорирование
 - б) ультрафиолетовое облучение
 - в) озонирование.
3. 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
4. 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
5. Какие основные факторы определяют численность народонаселения?
 - а) разница между коэффициентами рождаемости и смертности
 - б) миграция
 - в) количество жителей в каждой возрастной группе
6. Охарактеризуйте «природные условия» и «природные ресурсы».
7. Что такое рекреационные ресурсы?
8. Требования рационального использования природных ресурсов.
9. Объясните понятия малоотходной и безотходной технологии, важность разработки и использования таких технологий.
10. Какие органы осуществляют контроль за рациональным использованием земель, лесов, гор?
11. Чем отличается плата за использование природных ресурсов от платежей за загрязнение окружающей среды?
12. Юридические права потребления природных ресурсов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

1. 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.
2. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:
 - а) инфекционные болезни;
 - б) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;

- в) болезни пищеварительного тракта.
- 3. 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
- 4. В результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?
 - а) безотходное
 - б) малоотходное
 - в) водное
 - г) машиностроительное
- 5. Почему человек стал строить свою собственную экологическую систему?
- 6. Что такое «парниковый эффект» и в чем его причина? Каковы могут быть его последствия?
- 7. Экологическая стандартизация и экспертиза. Экологический риск. Экологический менеджмент. Формы и задачи проведения данных процедур.
- 8. Защита биотических сообществ. Комплекс природоохранных мер для защиты растительного и животного мира. Красная книга.
- 9. Антропогенное воздействие на биоту и ее защита.
- 10. Загрязнение гидросферы. Основные загрязнители. Экологические последствия загрязнения, воздействие на биоту и человека. Основные направления защиты гидросферы.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

- 1. Агроценоз отличается от естественного биогеоценоза:
 - а) меньшим количеством популяций
 - б) необходимостью дополнительных затрат энергии
 - в) преобладанием искусственного отбора
 - г) верны все ответы
- 2. 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
- 3. 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.
- 4. 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
5. 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
6. «Кислотные дожди», просачиваясь сквозь почву, выщелачивают из нее
- а) кремний
 - б) алюминий
 - в) кальций
 - г) калий
7. Экологически чистая энергия, добываемая с помощью солнечной нагревательной системы это?
- а) энергия ветра
 - б) солнечная энергия
 - в) энергия океана
 - г) геотермальная энергия
8. 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
9. 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.
10. Способность экосистемы к саморегуляции и поддержанию динамического равновесия называется
- а) гомеостазом
 - б) цикличностью
 - в) деградацией
 - г) сукцессией

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

1. В основе методов биоиндикации состояния окружающей среды лежит применение:
- а) организмов, чувствительных к изменениям условий среды
 - б) синантропных видов
 - в) видов, устойчивых к загрязнению.
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. 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
4. 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
5. 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
6. 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
7. Озоновый слой является:
- а) самостоятельным объектом охраны окружающей среды;
 - б) рассматривается в качестве составляющей воздушного пространства РФ.
8. Задачами глобального мониторинга являются (укажите не менее двух вариантов ответа):
- а) слежение за мировыми процессами и явлениями в биосфере
 - б) составление прогноза возможных изменений на Земле
 - в) непрерывная регистрация концентрации загрязняющих веществ в воздухе
 - г) наблюдение за изменением содержания мутагенов в различных средах
9. Если извлечение подземных вод происходит быстрее, чем пополнение за счет атмосферных осадков, то происходит
- а) расширение водосборного бассейна
 - б) истощение водоносного горизонта
 - в) исчезновение поверхностного водостока
 - г) пополнение водоносного горизонта
10. Основными процедурами системы экологического мониторинга являются (укажите не менее двух вариантов ответа)
- а) экологическое нормирование качества природной среды
 - б) анализ и прогноз состояния природной среды
 - в) наблюдение за природной средой
 - г) экологический аудит промышленных предприятий

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

1. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха это:
- а) состояние атмосферного воздуха вблизи промышленных предприятий

- б) региональное загрязнение промышленных районов
 - в) местное загрязнение городов
 - г) глобальное загрязнение всей планеты
 - д) состояние атмосферного воздуха вдали от источников загрязнения
2. 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.
3. При аварии часть нефтепродуктов попала в водоем, она полностью покрыла тонкой пленкой всю поверхность водного зеркала. Какие животные погибнут в водоеме, а какие выживут?
4. Какова роль человека в биосферных процессах?
- 5 Установите соответствие между масштабами загрязнения биосферы и их характеристикой.

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания	
1. Локальное	распространяется на большие расстояния, вплоть до общепланетарного влияния
2. Региональное	охватывает значительные территории и акватории как результат влияния крупных промышленных районов
3. Глобальное	связано с отклонением физических параметров окружающей среды от нормы
	характерно для городов, крупных промышленных и транспортных предприятий

6. Защита от особых видов воздействий: загрязнение среды опасными отходами, шумовое воздействие, биологическое загрязнение, электромагнитные поля и излучения.
7. Биомониторинг. Локальный и глобальный биомониторинг. Задачи биомониторинга. Пассивный и активный биомониторинг. Требования к биомониторам.
8. Биотестирование. Достоинства и недостатки метода.
9. Организмы, применяемые для биотестирования и требования к ним. Тест-функции, используемые в качестве показателей биотестирования.
10. Биоиндикация. Биологические объекты, используемые для оценки состояния среды. Требования, предъявляемые к биоиндикаторам

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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

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. Комплексное изучение групп организмов, составляющих единство и взаимоотношение их с окружающей средой, служит предметом:
- а) аутэкологии
 - б) научной экологии
 - в) синэкологии
 - г) демэкологии
 - д) биоэкологии
5. 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.
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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

- 1. Каких экологических групп беспозвоночных будет сравнительно больше на пастбищах, чем на участках заповедной степи и сенокосах? Почему?
- 2. К социальным факторам риска относится
 - а) наследственная предрасположенность к заболеванию язвенной болезнью;
 - б) ионизирующее излучение;
 - в) гиподинамия;
 - г) ожирение.
- 3. Биологические ритмы. Классификация. Значение.
- 4. Популяции, сообщества, экосистемы, биоценозы. Основные свойства.
- 5. Типы взаимоотношений организмов в экосистеме. Биотические взаимоотношения.
- 6. Человек как объект экологических исследований на современном этапе. Круг проблем, решаемых экологией человека.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

- 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. 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.

6. 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?

7. 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?

8. Значение аутоэкологических исследований для экологии в целом.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

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. При резком ухудшении условий среды организма различных видов могут приостанавливать свою жизнедеятельность и переходить в состояние так называемой скрытой жизни (или мнимой смерти), которое называется...

- а) мутуализмом
- б) анабиозом
- в) антибиозом
- г) симбиозом

5. Отрицательные отношения организмов в борьбе за пищу, местообитание и другие необходимые для жизни ресурсы, являются таким типом биотических взаимодействий, как ...

- а) хищничество
- б) комменсализм
- в) конкуренция
- г) нейтрализм

6. Самое высокое биоразнообразие находится в:

- а) тайге
- б) степи
- в) тундре
- г) пустыне
- д) тропическом лесу.

7. 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.

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

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

1. Бывший природный ландшафт, преобразованный хозяйственной деятельностью настолько, что изменена связь его природных компонентов:

- а) природный ландшафт
- б) техногенный ландшафт
- в) антропогенный ландшафт
- г) городской ландшафт
- д) агрокультурный ландшафт

2. К природным условиям относятся

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

3. 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.

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 олигобратным организмом, тогда как жаброногий рачок артемия (*Artemia salina*) – эвритермным, полига-

линным, 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.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

1. Ихтиологи в водоеме нашли популяцию только одного представителя рыб – окуня. Других видов рыб там не поймано. О чем говорит этот факт?
2. 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.
3. 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?
4. Вам необходимо не допускать зарастание водного зеркала ряской. Ваши предложения?
5. Каких экологических групп беспозвоночных будет сравнительно больше на пастбищах, чем на участках заповедной степи и сенокосах? Почему?
6. В целях сохранения форели в реке экологи запретили полностью вырубку кустарника по ее берегам, произвели дополнительное облесение ее берегов и полностью запретили строительство запруд. Почему?

5 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

1. 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
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
- пункты водопользования населения
 - канализационные стоки
 - водоохранную зону
 - почвенные и грунтовые воды
4. Комплексное использование природных богатств, при котором достигается сохранение природно-ресурсного потенциала при нарушении способности экосистем к саморегуляции называется _____ природопользованием.
- рациональным
 - территориальным
 - альтернативным
 - неистощительным
5. Какое из воздействий человека на природу являются прямым (непосредственным)?
- парниковый эффект;
 - разрушение озонового слоя;
 - охотничий и рыбный промысел;
 - эрозия почв.
6. Причиной формирования «кислотных дождей», содержащих растворы кислот, являются попадающие в атмосферу ...
- нитриты и нитраты
 - фториды и хлориды
 - диоксиды серы и азота
 - углеводороды и аэрозоли
7. Какие виды ответственности предусмотрены законодательством РФ за правонарушения в сфере природопользования и природоохраны?
- административная
 - имущественная
 - уголовная
 - дисциплинарная
 - все вышеперечисленные виды ответственности, за исключением имущественной ответственности
8. Что такое глобальная проблема?
- любые изменения, связанные с заметным воздействием человека на природу, обратным влиянием природы на человека и его экономику
 - кратковременное резкое нарушение технологических циклов или способов использования природных ресурсов, обычно ведущее к неблагоприятным последствиям
 - замена прежде существовавших экосистем на менее продуктивные
 - степень вероятности перехода экологически благоприятной, конфликтной и проблемной ситуации в кризисную
 - 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, норматив образования отходов производства и потребления.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

1. Территории или акватории с частичным или временным режимом охраны относятся к категории ...
- 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, невоспроизводимые 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. Основная цель защиты природы:
- а) влияние биотических факторов
 - б) предотвращение человеческих действий
 - в) неэффективное использование природных ресурсов
 - г) эффективно пользоваться природными ресурсами, передать будущему поколению в том же виде
 - д) оценка природных ресурсов
6. 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.
7. Нормирование качества воды.
8. Приведите пример видов растений Красной книги РФ.
9. Приведите пример видов животных Красной книги РФ.
10. Назовите особо охраняемые природные территории РФ.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

1. Прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий в окружающей природной среде под влиянием деятельности человека является задачей:
- а) теоретической экологии
 - б) прикладной экологии
 - в) глобальной экологии
 - г) инженерной экологии
 - д) экологии человека
2. 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.

3. 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.

4. Причины и последствия разрушения озонового экрана. Сохранение озонового слоя.

5. Кислотные осадки, причины возникновения и последствия их выпадения.

6. Почему предприятия-природопользователи сами по себе не заинтересованы в природоохранной деятельности?

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

8. Экологические проблемы и их классификация.

9. Глобальные экологические проблемы современности.

10. Какие основные направления деятельности включает экологический мониторинг?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

1. 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.

2. Глобальное потепление климата — это

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

3. К развитию парникового эффекта приводит поступление в атмосферу

- а) углекислого газа;
- б) фреонов;
- в) диоксида серы;
- г) бенз(а)пирена.

4. К биологическому загрязнению окружающей среды относится

- а) шумовое загрязнение;
- б) загрязнение детергентами;
- в) загрязнение СПАВ;
- г) загрязнение продуктами генной инженерии.

5. К доминирующим факторам риска в современном обществе можно отнести

- а) недоедание;
 - б) гипердинамию;
 - в) инфекционные болезни;
 - г) стрессы.
6. 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.
7. 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.
8. От каких свойств зависит устойчивость экосистем к антропогенным воздействиям?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

1. Основной принцип мониторинга:
 - а) оценка состояния среды
 - б) непрерывное слежение
 - в) моделирование условий
 - г) прогнозирование ситуации
 - д) анализирование
2. Что является примером локального мониторинга окружающей природной среды?
 - а) система контроля загрязнения воздуха на магистралях
 - б) природные зоны
 - в) ландшафтные комплексы
 - г) прогноз землетрясений
3. Степень соответствия характеристик среды потребностям людей и технологическим требованиям, называется:
 - а) загрязнение среды;
 - б) оценка состояния атмосферы;
 - в) анализ состояния гидросферы;
 - г) качество окружающей среды;
 - д) нормирование.
4. Система наблюдения, оценки и прогнозирования состояния окружающей человека природной среды, называется
 - а) экологический контроль;
 - б) экологический мониторинг;
 - в) экологическая экспертиза;
 - г) экологический аудит.
5. 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.
- 6. 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).
- 7. 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.
- 8. Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человеческой популяции и природных сообществ?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

- 1. Принятие наиболее целесообразных решений в использовании природных ресурсов и природных систем на основе одновременного экологического и экономического подхода предусматривается принципом ...
 - а) системной дополнителности
 - б) обманчивого благополучия
 - в) оптимизации природопользования
 - г) неполноты информации
- 2. Показателями, применяемыми для оценки состояния биосферы при глобальном экологическом мониторинге, являются (более одного варианта ответа)
 - а) газопылевые выбросы конкретных предприятий
 - б) уровень шумового загрязнения в городах
 - в) глобальный круговорот и баланс оксида углерода
 - г) радиационный и тепловой баланс атмосферы
- 3. Независимая комплексная проверка соответствия деятельности предприятия природоохранным нормам и правилам:
 - а) экологический менеджмент
 - б) экологическая сертификация
 - в) экологический аудит
 - г) экологическая экспертиза
 - д) экологическая оценка
- 4. Процесс очистки воды от органических примесей, который осуществляется сообществом микроорганизмов (биоценозом) называется:
 - а) химическая очистка
 - б) биологическая очистка
 - в) физическая очистка
 - г) физико-химическая очистка
 - д) механическая очистка
- 5. 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»

6. К природным ресурсам относятся

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

7. 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.

8. 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	

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-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.1)

1. Перечислите основные биотические факторы, оказывающие влияние на популяцию исследуемых организмов?
2. Что понимается под жизненностью популяции?
3. Перечислите основные пути приспособления живых организмов к условиям среды.
4. Назовите раздел экологии, в рамках которого проводилось исследование
5. Какими параметрами характеризуется структура популяции?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.2)

1. Перечислите основные статистические величины, используемые при проведении биоэкологических исследований.
2. Возможности использования ботанических объектов в биомониторинге и биоиндикации.
3. Возможности использования зоологических объектов в биомониторинге и биоиндикации.
4. Назовите особо охраняемые природные территории Тульской области.
5. Какой режим охраны природных ресурсов используется в такой-то ООПТ?
6. Приведите пример видов растений Красной книги Тульской области.
7. Приведите пример видов животных Красной книги Тульской области.
8. Какие методы исследования Вы освоили при выполнении курсовой работы?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-4.3)

1. Каковы основные принципы научных методов, применяемых в экологических исследованиях?
2. Понятия ПДК, ПДВ.
3. Что подразумевается под термином «антропогенная нагрузка» и как она измеряется?
4. Какие последствия антропогенного загрязнения зафиксированы в Вашей работе?
5. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Причины возникновения и его последствия.
6. Обоснуйте практическую ценность проведенного биоэкологического исследования
7. Предложите возможности дальнейшего использования результатов исследования в какой-либо сфере.
8. Предложите план и направление работ для продолжения разработки выбранной темы.
9. В каких информационных источниках осуществлялся поиск данных по изучаемой проблеме?
10. Как проводился анализ полученных Вами данных?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.1)

1. Что такое жизненные формы организмов, различаются ли они у организмов разных систематических групп?
2. Понятие экологической сукцессии.
3. Концепция экосистемы. Соотношение понятий «экосистема» и «биогеоценоз».
4. Каково систематическое положение объекта вашего исследования?
5. Какие реакции фотосинтеза протекают в хлоропластах?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.2)

1. Перечислите основные методы, применяемые в биоэкологических исследованиях.
2. Обоснуйте необходимость изучения и сохранения биоразнообразия
3. В чем состоят преимущества использования живоловок при учете млекопитающих?
4. О чем может свидетельствовать увеличение содержания пигментов в листьях растений?
5. Какими методами определялся спектр используемых кормов животным?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-2.3)

1. Какие территории, по вашему мнению, наиболее значимы для сохранения глобального биоразнообразия?
2. Методы изучения видового богатства и биологического разнообразия птиц.
3. Назовите конкретную экологическую проблему, к которой имеет отношение проведенное исследование
3. Перечислите основные направления биоэкологических исследований.
5. Биоэкологические исследования и их возможная сфера применения