

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:51:23  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

Естественнонаучный  
Биологии

**Оценочные материалы по дисциплине (модулю)**

дисциплина

***Биологические способы защиты окружающей среды***

***Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.23***

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

***06.03.01***

***Биология***

код

наименование направления

Программа

***Биотехнология и биомедицина***

Форма обучения

***Очно-заочная***

Для поступивших на обучение в  
**2023 г.**

Разработчик (составитель)

***канд. биол. наук, доцент***

***Чаус Б. Ю.***

ученая степень, должность, ФИО

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания .....</b>                    | <b>15</b> |

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

| Формируемая компетенция (с указанием кода)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                | Результаты обучения по дисциплине (модулю)   | Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)            |  |  |  | Вид оценочного средства    |
|--|---|--|---|--|--|--|----------------------------|
|  |   |  | 1   | 2  | 3  | 4  |                            |
|  |   |  | неуд.   | удовл.   | хорошо   | отлично  |                            |
| ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии; | ОПК-4.1. Способность осуществлять мероприятия по охране биоресурсов | Обучающийся должен: осуществлять мероприятия по охране биоресурсов   | Обучающийся не способен осуществлять мероприятия по охране биоресурсов                  | Обучающийся слабо способен осуществлять мероприятия по охране биоресурсов                  | Обучающийся довольно хорошо способен осуществлять мероприятия по охране биоресурсов                  | Обучающийся способен осуществлять мероприятия по охране биоресурсов                  | Устный опрос, тестирование |
|  | ОПК-4.2. Использование, мониторинг и восстановление биоресурсов     | Обучающийся должен: рационально использовать биоресурсы, проводить мониторинг и восстановление биоресурсов | Обучающийся не умеет использовать, осуществлять мониторинг и восстанавливать биоресурсы | Обучающийся слабо умеет использовать, осуществлять мониторинг и восстанавливать биоресурсы | Обучающийся довольно хорошо умеет использовать, осуществлять мониторинг и восстанавливать биоресурсы | Обучающийся умеет использовать, осуществлять мониторинг и восстанавливать биоресурсы | Устный опрос, тестирование |
|  | ОПК-4.3. Использование знаний о закономерностях и методов           | Обучающийся должен: использовать знания о закономерностях  | Обучающийся не использует знания о закономерностях и методах                            | Обучающийся слабо использует знания о закономерностях                                      | Обучающийся довольно хорошо использует знания о закономерностях                                      | Обучающийся использует знания о закономерностях и методах                            | Устный опрос, тестирование |

|  | общей и прикладной экологии   | х и методах общей и прикладной экологии  | общей и прикладной экологии  | х и методах общей и прикладной экологии   | закономерностей и методах общей и прикладной экологии   | общей и прикладной экологии   |                            |
|--|---|--|--|---|---|---|----------------------------|
| ПК-2. Способен проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов | ПК-2.1. Способность проводить исследования в области защиты окружающей среды        | Обучающийся должен: проводить исследования в области защиты окружающей среды                                 | Обучающийся не способен проводить исследования в области защиты окружающей среды           | Обучающийся слабо способен проводить исследования в области защиты окружающей среды           | Обучающийся довольно хорошо способен проводить исследования в области защиты окружающей среды           | Обучающийся способен проводить исследования в области защиты окружающей среды           | Устный опрос, тестирование |
|  | ПК-2.2. Способность ликвидации последствий вредного воздействия на окружающую среду | Обучающийся должен: проводить мероприятия по ликвидации последствий вредного воздействия на окружающую среду | Обучающийся не способен ликвидировать последствия вредного воздействия на окружающую среду | Обучающийся слабо способен ликвидировать последствия вредного воздействия на окружающую среду | Обучающийся довольно хорошо способен ликвидировать последствия вредного воздействия на окружающую среду | Обучающийся способен ликвидировать последствия вредного воздействия на окружающую среду | Устный опрос, тестирование |
|  | ПК-2.3. Использование биотехнологических методов для охраны окружающей среды        | Обучающийся должен: использовать биотехнологические методы для охраны окружающей среды                       | Обучающийся не использует биотехнологические методы для охраны окружающей среды            | Обучающийся слабо использует биотехнологические методы для охраны окружающей среды            | Обучающийся довольно хорошо использует биотехнологические методы для охраны окружающей среды            | Обучающийся использует биотехнологические методы для охраны окружающей среды            | Устный опрос, тестирование |

|  |  |  |  |  |       |  |  |
|--|--|--|--|--|-------|--|--|
|  |  |  |  |  | среды |  |  |
|--|--|--|--|--|-------|--|--|

## **2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень вопросов к устному опросу

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.1:

1. Природа и общество.
2. Общие и специфические черты.
3. Развитие производительных сил общества; увеличения массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.
4. Состояние окружающей среды России и планеты.
5. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.
6. Влияние урбанизации на биосферу.
7. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
8. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
9. Утилизация бытовых и промышленных отходов.
10. Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств.
11. Признаки экологического кризиса.
12. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и др. Пути их решения.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.2:

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.
3. Пищевые ресурсы человечества.
4. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
5. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.
6. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы.
7. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
8. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.
9. Распределение и запасы минерального сырья в мире.
10. Минерально-сырьевые ресурсы России.
11. Исчерпаемость минеральных ресурсов.
12. Основные направления по использованию и охране недр.
13. Роль почвы в круговороте веществ в природе.
14. Система мероприятий по защите земель от эрозии.
15. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.
16. Охрана ландшафтов. Их классификация.
17. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.3:

2. Загрязнение биосферы.
3. Антропогенное и естественное загрязнение.
4. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы.
5. Основные загрязнители, их классификация.

6. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.
7. «Зеленая» революция и ее последствия.
8. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.
9. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.
10. Понятие экологического риска.
11. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
12. Экологические проблемы России и Республики Башкортостан.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.1:

1. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории, его использование.
2. Роль природных факторов в формировании национального богатства.
3. Природно-ресурсный потенциал территории и его использование.
4. Особо охраняемые природные территории.
5. Ресурсы: климатические, минерально-сырьевые, водные, земельные, лесные, биологические.
6. Земельные ресурсы, особенности использования земель различного назначения, сельскохозяйственные земли.
7. Лесные ресурсы.
8. Леса России и лесопользование.
9. Условия произрастания древесно-кустарниковых пород, степное защитное лесоразведение; виды лесонасаждений и их роль; агромелиоративные приемы на водосборах. Водные ресурсы и водопользование.
10. Оценка запаса воды.
11. Водные ресурсы России.
12. Межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов, основные положения регулирования стока.
13. Перспективы рационального водопользования.
14. Государственная система мониторинга природных ресурсов, кадастры.
15. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
16. Государственный мониторинг водных объектов.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК- на этапе 2.2:

1. Природопользование в системе взаимодействия общества и природы.
2. Виды природопользования.
3. Ресурсное, отраслевое и территориальное природопользование, основы ресурсного природопользования: природно-ресурсный и эколого-экономический потенциал Земли.
4. Принципы рационального природопользования.
5. Эколого-географические основы природопользования.
6. Природная среда человеческого общества и ее естественный потенциал.
7. Понятие о природном капитале как совокупности природных ценностей, его относительная ограниченность.
8. Естественные ограничения стратегий развития.
9. Глобальные экологические проблемы в социально-экономическом аспекте.
10. Критерии оценки состояния и устойчивости природных и природно-техногенных систем.
11. Природопользование в основных отраслях хозяйственной деятельности.

12. Отрасли хозяйства как природопользователи.
13. Особенности природопользования в отраслях добывающего и промышленного, продуктивного природопользования, ландшафто- и землепользования.
14. Горнодобывающее природопользование.
15. Отрасли тяжелой промышленности и особенности их природопользования.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.3:

1. Особенности сельскохозяйственного природопользования, особенности агротехники различных культур, проектирование севооборотов, водопотребление сельскохозяйственных культур, особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
2. Цели, задачи и структура водного хозяйства; водохозяйственные объекты; водохозяйственные комплексы и системы, отраслевое водное хозяйство; защита территории от наводнений, подтопления и затопления.
3. Особенности промыслового, рекреационного, урбанистического природопользования.
4. Особенности природопользования в отраслях транспорта.
5. Топливо-энергетический комплекс России.
6. Проблемы теплоэнергетики и атомной энергетики. Нетрадиционные источники энергии.
7. Классификация загрязнителей окружающей среды.
8. Источники загрязнения атмосферы.
9. Источники загрязнения водоемов.
10. Источники загрязнения почвы.
11. Функциональное зонирование города.
12. Животные городов.
13. Рациональное озеленение города.
14. Кислотные дожди, их влияние на экосистемы.
15. Тепловое загрязнение окружающей среды, его влияние на биоту.
16. Санитарно-гигиенические (предельно-допустимые концентрации – ПДК, предельно-допустимые уровни воздействия - ПДУ) и производственно-хозяйственные нормы качества окружающей среды (предельно-допустимые сбросы – ПДС, предельно-допустимые выбросы - ПДВ) и методы их расчета.
17. Понятие загрязнителя, характер воздействия загрязнителя на биоту.
18. «Демографический взрыв», его причины и последствия для окружающей среды.
19. Перспективы роста народонаселения в третьем тысячелетии.
20. Рациональное использование полезных ископаемых.

#### Тестирование

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.1:

1. Основными принципами системы охраны природы являются: 1) научная обоснованность, профилактика, комплексный подход; 2) адекватность, регулярность; 3) систематичность, суммирование, историчность.
2. Богатства недр относятся к: 1) неисчерпаемым природным ресурсам; 2) возобновляемым природным ресурсам; 3) невозобновляемым природным ресурсам; 4) вечным и неисчерпаемым природным ресурсам.
3. Природопользование, в отличие от термина «охрана природы», обозначает: 1) сферу общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человечества; 2) сферу научно обоснованных международных, государственных и общественных мер, направленных на рациональное использование,



воспроизводство и охрану природных ресурсов; 3) одно из направлений охраны природы, связанное с добывающей и перерабатывающей промышленностью; 4) систему мероприятий, обеспечивающих нормальную хозяйственную деятельность человека.

4. Система мероприятий, обеспечивающих поддержание ресурсо- и средовоспроизводящих функций природы и сохранение невозобновляемых ресурсов, называется: 1) природопользованием; 2) охраной природы; 3) природоохранной рекреацией; 4) ландшафтной экологией.

5. Природопользование подразделяется на: 1) ресурсосберегающее и ресурсонеэкономное; 2) позитивное и негативное; 3) рациональное и нерациональное; 4) замкнутое и незамкнутое.

6. Воды Мирового океана относят к: 1) неисчерпаемым природным ресурсам; 2) возобновляемым природным ресурсам; 3) невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам; 4) частично исчерпаемым природным ресурсам.

7. Основные экологические проблемы глобального масштаба, прежде всего, вызваны: 1) развитием цивилизации в целом (большими темпами прогресса); 2) факторами космического порядка; 3) природными (геологическими) процессами самой Земли.

8. Основным природоохранным принципом является: 1) охрана растительных и животных богатств страны; 2) непосредственная охрана природы в процессе использования природных ресурсов; 3) правовая сторона охраны природы; 4) организация экологического просвещения населения.

9. К неисчерпаемым ресурсам относят: 1) нефть, каменный уголь, различные руды; 2) почву, растительность, минеральные соли; 3) водные и климатические ресурсы; 4) животный и растительный мир.

10. Поступление в окружающую среду различных загрязнителей строго регламентируется законодательством, устанавливающим: 1) ПДП, ПРК, ППП; 2) ПДК, ПДС, ПДВ; 3) ПРИ, ИКС, ПКК; 4) ПРИ, ПДУ, ПДО.

11. Проблемы озонового экрана, опустынивания, парникового эффекта являются: 1) межгосударственными проблемами регионального порядка; 2) глобальными проблемами; 3) внутригосударственными проблемами; 4) комплексными проблемами регионального порядка.

12. Более половины всех выбросов в атмосферу производят: 1) промышленные предприятия; 2) энергетика (тепловые станции, котельные и так далее); 3) химическая и угольная промышленность вместе; 4) транспортные средства.

13. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия: 1) высоких концентраций оксидов азота; 2) выбросов промышленных предприятий; 3) жесткого ультрафиолетового излучения; 4) несгоревших частиц топлива; 5) высокотоксичных соединений; 6) выбросов сернистого газа; 7) мелких частиц сажи.

14. Основным компонентом атмосферы является: 1) кислород; 2) азот; 3) аргон; 4) озон.

15. Главный химический загрязнитель атмосферы: 1) диоксид углерода; 2) радиоактивные осадки; 3) сернистый газ; 4) тетраэтилсвинец.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.2:

1. Возросший дефицит пресной воды вызван, в основном: 1) ухудшением климата; 2) резким глобальным уменьшением объема грунтовых вод; 3) загрязнением водоемов; 4) глобальным засолением почв.

2. Основным загрязнителем воды Мирового океана является: 1) бытовой мусор; 2) биологические отходы; 3) нефть и нефтепродукты; 4) твердые промышленные отходы.

3. Уменьшение стока рек и понижение уровня грунтовых вод в средних широтах обычно вызвано: 1) резким изменением климата; 2) вырубкой лесов и осушением болот; 3) изменением глобального круговорота воды; 4) забором воды на нужды промышленных предприятий.

4. Биологическая очистка сточных вод в искусственных условиях производится: 1) на полях орошения; 2) на полях фильтрации; 3) с использованием отстойников, сит, решеток и других фильтров; 4) в аэротенках.
5. Запасы пресной питьевой воды сосредоточены в основном в: 1) озерах и прудах; 2) ледниках; 3) реках; 4) почве.
6. Современные способы очистки сточных вод позволяют очистить их: 1) на 50- 55%; 2) на 70- 75%; 3) на 90- 95%; 4) почти на 100%.
7. Незамерзание водоемов в северных широтах в холодное время года - один из признаков: 1) здорового состояния водоема; 2) теплового загрязнения водоема; 3) загрязнения водоема твердыми бытовыми отходами; 4) естественной сукцессии водоема.
8. Полями ассенизации, орошения или фильтрации называются территории: 1) предназначенные для механической и физической очистки сточных вод; 2) на которых осуществляется химическая очистка бессточных вод; 3) предназначенные для биологической очистки сточных вод; 4) предназначенные для всех форм очистки сточных вод.
9. Природными водоемами, способными к самоочищению и регулирующими водность рек, являются: 1) крупные озера; 2) болота; 3) пруды и водохранилища; 4) внутренние моря.
10. Эвтрофикации водоемов в наибольшей степени способствует: 1) энергетика; 2) коммуникации; 3) земледелие; 4) транспорт.
11. Особенно сильно подвергаются водной эрозии почвы, расположенные на: 1) плоской поверхности без растительности; 2) плоской поверхности со слабой растительностью; 3) наклонной поверхности, заросшей кустарником; 4) наклонной поверхности, заросшей травой.
12. Выберите из предложенных терминов ту пару, которая характеризует такое свойство почвы, как рН почвенного раствора: 1) рыхлая- плотная; 2) темная- светлая; 3) нормальная- кислая; 4) аэрированная- бескислородная.
13. Вымывание из почв подсолонными водами органических веществ и минеральных элементов называют: 1) гумификацией; 2) заболачиванием; 3) минерализацией; 4) выщелачиванием.
14. Вещество, которое образуется в результате процесса разложения органических веществ растительных и животных остатков, называют: 1) сапропелем; 2) сланцами; 3) мицелием; 4) гумусом.
15. Органическое вещество, временно исключенное из круговорота веществ в экосистеме, называют: 1) золой; 2) почвой; 3) детритом; 4) подзолом.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ОПК-4 на этапе 4.3:

1. Выращивание леса на некогда вырубленных или выжженных лесных площадях называют: 1) первичной сукцессией; 2) лесоводством; 3) лесовозобновлением; 4) демутационной сменой.
2. Истребление лесов на обширных территориях приводит к: 1) уменьшению прозрачности атмосферы; 2) увеличению продуктивности лесов; 3) дестабилизации состава атмосферы; 4) снижению уровня естественной радиации.
3. Среди мер по охране лесов важное значение имеет борьба с: 1) вселением новых видов; 2) резерватами; 3) урбанизацией; 4) пожарами.
4. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений состоит в: 1) организации научно-проектных изысканий; 2) нормированном сборе, исключая истощение; 3) промышленном использовании природных территорий; 4) применении высокоэффективных комплексных удобрений.
5. Искусственным лесовозобновлением называют: 1) распространение семян древесных пород с использованием авиационной техники; 2) создание почвенных условий,

благоприятных для выращивания древесных пород; 3) комплекс мероприятий по контролю за изъятием древесины; 4) посадку леса с последующим уходом за лесным молодняком.

6. Истребление лесов на обширных территориях приводит к: 1) смягчению климатических условий; 2) усилению эрозии почв; 3) увеличению видового разнообразия; 4) уменьшению испарения.

7. Способом восстановления численности редких видов растений служит: 1) разведение в ботанических садах; 2) разведение в лесопарках; 3) выращивание в частных оранжереях; 4) хранение в биологических музеях.

8. Наиболее чувствительными к различным загрязнителям воздуха, в первую очередь, к диоксиду серы, являются: 1) широколиственные породы; 2) многолетние травы; 3) газонные травы; 4) хвойные породы.

9. Животные, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие (преследование, разведение, истребление): 1) грызуны; 2) хищники; 3) промысловые животные; 4) птицы.

10. Искусственным расселением животных в районы их бывшего распространения называют: 1) акклиматизацией; 2) реакклиматизацией; 3) реинтродукцией; 4) реэмиграцией.

11. Косвенное влияние человека на животных проявляется при: 1) их гибели от ядохимикатов (применяемых в сельском хозяйстве); 2) их отравление выбросами промышленных предприятий; 3) их переселении или вытеснении с мест обитания; 4) вырубке леса, где они обитают.

12. Правильная последовательность в соотношении количества заповедников, заказчиков и национальных парков (в сторону уменьшения): 1) национальные парки – заказники – заповедники; 2) заказники – заповедники – национальные парки; 3) заповедники – заказники – национальные парки; 4) заказники, а количество заповедников и национальных парков одинаково.

13. Косвенное влияние человека на животных проявляется при: 1) переселении и преследовании их; 2) строительстве городов, поселков, плотин, дорог; 3) истреблении их или отлове; 4) разведении их.

14. Впервые международная Красная книга была издана в: 1) 1955 г.; 2) 1966 г.; 3) 1977 г.; 4) 1866 г.

15. Истребление лесов на обширных территориях приводит к нарушению: 1) минерального питания; 2) озонового слоя; 3) водного режима; 4) атмосферного давления.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.1:

1. Термин «экология» предложил: 1) Э. Геккель; 2) Ч. Дарвин; 3) А. Тенсли.
2. Основная функциональная единица в экологии: 1) популяция; 2) экосистема; 3) биоценоз.
3. Раздел экологии, задачей которой является установление пределов существования особи (организма): 1) дэмэкология; 2) синэкология; 3) эйдэкология.
4. Раздел экологии, изучающий жизнь сообществ организмов (экосистем, биогеоценозов) называется: 1) мегаэкология; 2) аутэкология; 3) синэкология.
5. При фотосинтезе образуются ...: 1) вода и углеводы; 2) кислород и углеводы; 3) кислород и аминокислоты.
6. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными: 1) грибы; 2) вирусы; 3) растения.
7. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют: 1) биотическими; 2) абиотическими; 3) экологическими.
8. Понятие «биогеоценоз» ввел: 1) В. Сукачев; 2) В. Вернадский; 3) Аристотель.
9. Показателем процветания популяций в экосистеме служит: 1) их высокая численность; 2) связь с другими популяциями; 3) связь между особями популяции.
10. Приспособленность к среде обитания: 1) присуща живым организмам с момента

появления их на свет; 2) является результатом длительного естественного отбора; 3) возникает путем длительных тренировок организма.

11. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют: 1) на численность особей; 2) на возрастную структуру; 3) на ареал.

12. При увеличении численности популяции внешние условия становятся сдерживающим фактором и приводят: 1) внутривидовой конкуренции; 2) мутациям; 3) межвидовой конкуренции.

13. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных: 1) биоценоз; 2) фитоценоз; 3) зооценоз.

14. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь: 1) космическими факторами; 2) высокими темпами прогресса; 3) изменением климата.

15. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь: 1) парниковым эффектом; 2) уменьшением объема грунтовых вод; 3) загрязнением водоемов.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.2

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере: 1) угарного газа; 2) углекислого газа; 3) оксидов серы.

2. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются: 1) инфекционные болезни; 2) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания; 3) болезни пищеварительного тракта.

3. Процесс потребления вещества и энергии называется: 1) катаболизмом; 2) экскрецией; 3) питанием.

4. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется: 1) популяцией; 2) сообществом; 3) группой.

5. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции: 1) мутация; 2) дрейф генов; 3) неслучайное скрещивание.

6. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым: 1) В. И. Вернадским; 2) В. Н. Сукачевым; 3) А. Тенсли.

7. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории: 1) биоценоз; 2) фитоценоз; 3) микробоценоз.

8. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является: 1) свет; 2) температура; 3) вода.

9. Количество водяного пара, содержащегося в воздухе, выраженное массой воды на единицу массы воздуха: 1) относительная влажность; 2) абсолютная влажность; 3) влажность.

10. Воздействия, вызывающие морфологические и анатомические изменения организмов, называются: 1) ограничивающими; 2) модификационными; 3) раздражительными.

11. Когда был создан Гринпис: 1) 1906; 2) 1980; 3) 1972.

12. Чернобыльская катастрофа произошла в: 1) 1993; 2) 1972; 3) 1986.

13. Какой метод обеззараживания воды считается наиболее прогрессивным на сегодняшний день: 1) Хлорирование; 2) Ультрафиолетовое облучение; 3) Озонирование.

14. Сколько литров кислорода потребляет в день взрослый человек: 1) 100 л; 2) 400-500 л; 3) 700-900 л.

15. На какой высоте находится озоновый экран, защищающий Землю от солнечной радиации: 1) 15 км; 2) 45 км; 3) 100 км.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.3:

1. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой – это: а)

- биология; б) экология; в) гистология; г) орнитология.
2. Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем – это: а) прикладная экология; б) геоэкология; в) общая экология; г) экология человека.
  3. Разделом общей экологии не является: а) эндоэкология; б) аутэкология; в) геоэкология; г) синэкология.
  4. Наука, изучающая экосистемы во внутренней организации индивидуума и их роль для организма – это: а) эндоэкология; б) аутэкология; в) геоэкология; г) синэкология.
  5. Наука, изучающая действие различных факторов среды (преимущественно абиотических) на отдельные особи – это: а) эндоэкология; б) аутэкология; в) геоэкология; г) синэкология.
  6. Наука, изучающая такие экосистемы, как популяция и вид, а также процессы, происходящие в них – это: а) эндоэкология; б) демэкология; в) геоэкология; г) синэкология.
  7. Наука, которая изучает сообщества организмов (биогеоценозы), межвидовые отношения, потоки энергии и круговороты веществ – это: а) эндоэкология; б) демэкология; в) синэкология; г) глобальная экология.
  8. Наука, которая разрабатывает учение о биосфере, как планетарной синэкологической системе – это: а) эндоэкология; б) демэкология; в) глобальная экология; г) синэкология.
  9. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека – это: а) планета Земля; б) среда обитания; в) экологическая ниша; г) экосистема.
  10. Отдельные элементы среды обитания – это: а) блоки биогеоценоза; б) экологические факторы; в) структурные элементы; г) экосистемы.
  11. Факторы неживой природы называются: а) биотическими; б) абиотическими; в) движущими; г) антропогенными.
  12. К абиотическим факторам относят: а) паразитизм; б) комменсализм; в) половой отбор; г) климатические.
  13. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются: а) биотическими; б) абиотическими; в) климатическими; г) антропогенными.
  14. К биотическим факторам относят: а) ультрафиолетовое излучение; б) паразитизм; в) содержание кислорода в среде; г) климатические.
  15. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются: а) биотическими; б) абиотическими; в) климатическими; г) антропогенными.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.1:

#### Контрольная работа № 1

Вопросы:

1. Международное сотрудничество в деле охраны природы.
2. Наземная воздушная среда.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе 2.2:

#### Контрольная работа № 2

Вопросы:

1. Научно-технический прогресс и охрана природы.
2. Оболочки земли и строение атмосферы.

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2 на этапе

2.3:

### Контрольная работа № 3

Вопросы:

1. Антропогенное воздействие на атмосферу.
2. Световой и температурный режимы – важнейшие факторы наземной воздушной среды; световые и температурные адаптации; загрязнения атмосферы.

Перечень вопросов к зачету

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России и Башкирии. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от наводнений, подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение.
21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.
25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения.
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду.
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?
31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.
34. На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.

35. Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
36. Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
37. Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
38. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
39. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
40. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
41. Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
42. Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.
43. Каково назначение и функции ОВОС и экологической экспертизы проектов. Опишите порядок обоснования проектной документации.
44. В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
45. Что такое экополитика, каковы ее цели?
46. Перечислите и опишите инструменты экополитики.
47. Каковы виды и задачи экологического аудита.
48. Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

#### Рейтинг-план дисциплины

| Виды учебной деятельности студентов                      | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы       |              |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
|  |                            |                          | Минимальный | Максимальный |
| <b>Модуль 1. Биометоды защиты окружающей среды</b>       |                            |                          | <b>0</b>    | <b>50</b>    |
| <b>Текущий контроль</b>                                  |                            |                          | <b>0</b>    | <b>40</b>    |
| 1. Посещение лекций                                      | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 2. Посещение практических занятий                        | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 3. Работа студента на практических занятиях              | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 4. Выполнение контрольных работ (презентаций)            | 10                         | 1                        | 0           | 10           |
| <b>Рубежный контроль</b>                                 |                            |                          |             | <b>10</b>    |
| 1. Тестирование  | 0,5                        | 20                       | 0           | 10           |
| <b>Модуль 2. Параметры биоиндикационных исследований</b> |                            |                          | <b>0</b>    | <b>50</b>    |
| <b>Текущий контроль</b>                                  |                            |                          | <b>0</b>    |              |
| 1. Посещение лекций                                      | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 2. Посещение практических занятий                        | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 3. Работа студента на практических занятиях              | 5                          | 2                        | 0           | 10           |
| 4. Выполнение контрольных работ (презентаций)            | 10                         | 1                        |             | 10           |
| <b>Рубежный контроль</b>                                 |                            |                          |             | <b>10</b>    |
| 1. Тестирование  | 0,5                        | 20                       | 0           | 10           |

|  |  |  |   |     |
|--|--|--|---|-----|
| 1. Поощрительные баллы   |  |  | 0 | 10  |
| <b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b> |  |  |   |     |
| 1. Посещение лекционных занятий  |  |  | 0 | -6  |
| 2. Посещение практических занятий                                      |  |  | 0 | -10 |
| <b>Итоговый контроль</b>   |  |  |   |     |
| <b>1. Зачёт</b>  |  |  |   |     |

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл =  $k \times$  Максимальный балл,

где  $k = 0,2$  при уровне освоения «неудовлетворительно»,  $k = 0,4$  при уровне освоения «удовлетворительно»,  $k = 0,8$  при уровне освоения «хорошо» и  $k = 1$  при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.