

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Экология и рациональное природопользование»  
для обучающихся по образовательной программе  
направления подготовки  
06.03.01 Биология, профиль Генетика,  
(уровень бакалавриата),  
форма обучения очная  
на 2022-2023 учебный год**

1.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации по дисциплине

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

1.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-4.

1. Разрушение почв под воздействием ветра, воды, техники, ирригации называется

...

эрозия  
абразия  
дефляция  
деструкция

2. Экосистемы – это ...

единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания  
совокупность природных условий  
единые комплексы, образованные природными и антропогенными факторами  
последовательная смена природных сообществ на одной территории

3. Система взаимодействия живой и неживой природы – это ...

биогеоценоз  
биоценоз  
экологическая система  
биотоп

4. Биосфера включает в себя ...

всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы  
всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы  
верхние части гидросферы и литосферы и нижнюю часть атмосферы  
всю гидросферу, атмосферу, и верхнюю часть литосферы

5. Природная среда – это:

сочетание и взаимодействие абиотических и биотических систем и компонентов литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы  
физические, химические и биологические факторы окружающей среды  
сочетание абиотических и биотических систем  
сочетание и взаимодействие компонентов литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы

6. Антропогенные факторы – это ...

факторы, вызванные деятельностью человека

факторы климатической природы  
факторы биологической природы  
факторы химической природы

7. Природные явления и объекты, существенные для жизни и хозяйственной деятельности общества, но непосредственно не участвующие в материальной производственной и непроизводственной деятельности называются ...  
природными условиями  
природными ресурсами  
природными комплексами

8. Природные ресурсы по характеру воздействия человека подразделяются на ...  
исчерпаемые, неисчерпаемые  
производственные, здравоохранительные, научные, эстетические  
минеральные, земельные, лесные  
возобновимые, невозобновимые

9. Исчерпаемые природные ресурсы подразделяются на ...  
невозобновимые, относительно возобновимые и возобновимые  
климатические и космические  
водные и земельные  
биотические и абиотические

10. К возобновимым природным ресурсам относят ...  
растительный мир, животный мир  
почву, растительный мир, животный мир  
полезные ископаемые  
водные ресурсы

1.1.2. Прими ситуационной задачи

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

Среднее многолетнее количество нерабочих дней с комфортной и дискомфортной погодой соответственно 52, 53, 129, 131, среднее за учетный период единовременное количество отдыхающих в эти дни соответственно 4,68, 1,17, 1,04 и 0,26 чел/га. Продолжительность сезона отдыха 900 дней. Определите допустимую среднесезонную единовременную рекреационную нагрузку.

1.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14

**Задача №1.** В районе цветной металлургии в радиусе 1,5-2,0 км от свинцово-цинкового комбината и 0,5 км – ТЭЦ атмосфера загрязнена окисью углерода –  $5,0 \text{ мг/м}^3$  (ПДК – 3,0), двуокисью азота –  $0,4 \text{ мг/м}^3$  (ПДК – 0,04), свинцом –  $0,004 \text{ мг/м}^3$  (ПДК – 0,0003). Относительная влажность воздуха составила 80-85%, безветрие. Население жалуется на першение в горле, раздражение слизистых оболочек глаза, носа, зуд кожи. Классы опасности: СО – 4, Рb – 1, NO<sub>2</sub> – 2.

**Вопросы:**

1. Какие загрязнители вызывают острое и хроническое действие?
2. Назовите загрязнители и их влияние на здоровье человека.
3. Какие источники загрязнения присутствуют?
4. Какие загрязнители вызывают специфическое и неспецифическое воздействие на организм человека (какие заболевания вызывают)?
5. Рассчитайте интегральный показатель (комплекса токсических веществ) и определите степень их опасности для здоровья человека.
6. Какие необходимы гигиенические мероприятия по охране атмосферного воздуха?

**Задача №2.** В г. Балхаше в радиусе 3-х км от медеплавильного завода и 1 км – ТЭЦ атмосфера загрязнена медью – 0,02 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,002), окисью углерода – 30,0 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–3,0), сернистым газом – 0,3 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,05), сероводородом – 0,016 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,008), двуокисью азота – 0,08 мг/м<sup>3</sup> (ПДК–0,04). Население жалуется на головные боли, расстройства пищеварения, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, глаз. Классы опасности: Cu – 2, CO – 4, SO<sub>2</sub> – 3, NO<sub>2</sub> – 2, H<sub>2</sub>S – 2.

**Вопросы:**

1. Какие источники загрязнения присутствуют?
2. Какие загрязнители вызывают острое и хроническое действие?
3. Назовите загрязнители и их влияние на здоровье человека.
4. Рассчитайте интегральный показатель (комплекса токсических веществ) и определите степень их опасности для здоровья человека.
5. Какие необходимы гигиенические мероприятия по охране атмосферного воздуха в данном регионе?

1.1.4. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

*Контрольная работа №1*

*Экологические основы природопользования*

1. Что является предметом природопользования как науки?
2. Экологическая система: понятие.
3. Назовите научные методы, применяемые в природопользовании.
4. Приведите формы взаимодействия человека и природы.
5. Природные условия: понятие.
6. Назовите элементы природы.
7. Природопользование: понятие.
8. Виды природопользования.
9. Формы осуществления природопользования.
10. Назовите общие принципы рационального природопользования.
11. Дайте определение понятию антропогенный фактор
12. Природные ресурсы: понятие
13. Классификация природных ресурсов.
14. Какие ресурсы называются возобновимыми?
15. Какие ресурсы называются невозобновимыми?
16. Какие ресурсы относятся к относительно возобновимым природным ресурсам?

17. Назовите исчерпаемые природные ресурсы
18. Назовите неисчерпаемые природные ресурсы
19. Что называется истощением природных ресурсов?
20. Что такое кадастр природного ресурса?

#### 1.1.5. Примеры тем рефератов

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

- 1) Экологические основы природопользования
- 2) Техногенная ситуация в России
- 3) Требования к организации особо охраняемых территорий
- 4) Потенциал водных ресурсов Волгоградского региона
- 5) Потенциал лесных и рекреационных ресурсов региона

#### 1.1.6. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые компетенции: ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7

1. Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую и абиотическую составляющую экосистем
2. Роль и значение экологического нормирования. ПДК, ПДВ, ПДН и другие экологические нормативы.
3. Экологическая аттестация и паспортизация. Экологический паспорт как основной нормативно-технический документ предприятия. Экологический паспорт населенного пункта.
4. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.
5. Виды лицензий. Лимиты на природопользование, их виды. Виды загрязнений биосферы. Источники загрязнения биосферы.

#### 1.1.7. Примеры тем докладов

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

1. Характеристика экологической обстановки в Волгоградской области.
2. Развитие сети особо охраняемых территорий в Волгоградской области.
3. Экологическая политика и природопользование в России (Волгоградская область).
4. Использование возобновляемых источников энергии – как направление в области защиты окружающей среды.
5. Основные направления развития малоотходных и ресурсосберегающих технологий.

#### 1.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационной задачи, собеседование.

### 1.2.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7

#### 1. Экология изучает:

- 1) условия существования живых организмов
- 2) взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают
- 3) факторы внешней среды

#### 2. Экосистемы – это

- 1) совокупность природных условий
- 2) единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания
- 3) единые комплексы, образованные природными и антропогенными факторами

#### 3. Система взаимодействия живой и неживой природы – это

- 1) биогеоценоз
- 2) экологическая система
- 3) биоценоз

#### 4. Биосфера включает в себя:

- 1) всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы
- 2) верхние части гидросферы и литосферы и нижнюю часть атмосферы
- 3) всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы
- 4) всю гидросферу, атмосферу, и верхнюю часть литосферы

#### 5. Природная среда – это:

- 1) сочетание и взаимодействие абиотических и биотических систем и компонентов литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы
- 2) физические, химические и биологические факторы окружающей среды
- 3) сочетание абиотических и биотических систем
- 4) сочетание и взаимодействие компонентов литосферы, атмосферы, гидросферы и Биосферы

#### 6. Антропогенные факторы – это:

- 1) факторы климатической природы
- 2) факторы биологической природы
- 3) факторы, вызванные деятельностью человека
- 4) факторы химической природы

7. Природные явления и объекты, существенные для жизни и хозяйственной деятельности общества, но непосредственно не участвующие в материальной производственной и непроизводственной деятельности называются

- 1) природные ресурсы
- 2) природные условия
- 3) природные комплексы
- 4) среда обитания

#### 8. Классификация природных ресурсов по характеру воздействия человека

- 1) исчерпаемые, неисчерпаемые
- 2) производственные, охранительные, научные, эстетические
- 3) минеральные, земельные, лесные
- 4) возобновимые, невозобновимые

9. Искерпаемые природные ресурсы подразделяются:

- 1) климатические и космические
- 2) невозобновимые, относительно возобновимые и возобновимые
- 3) водные и земельные

10. К возобновимым природным ресурсам относят:

- 1) растительный мир, животный мир
- 2) почва, растительный мир, животный мир
- 3) полезные ископаемые
- 4) почву

1.2.2. Пример ситуационной задачи

Проверяемые компетенции: ОК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-6, ПК-7

В бассейне реки преобладают суглинистые почвы, на которых могут произрастать дубовые древостой, и супесчаные почвы, которые заняты сосняками. Годовая сумма осадков в бассейне реки равна 682 мм, поверхностный сток — 66 мм, подземный сток – 13 мм, суммарное испарение - 603 мм. Под влиянием леса количество осадков увеличилось на 10%, поверхностный сток снизился на 50%. Среднегодовое суммарное испарение дубовыми лесами на свежих почвах - 683 мм, на влажных и сырых -727 мм (эти почвы занимают соответственно 50 и 10% площади бассейна). На 40% площади на свежих и влажных почвах произрастают сосняки, суммарное испарение этими лесами - 648 мм.

Ответьте на следующие вопросы:

- увлажняющую или иссушающую роль будет играть лес;
- как изменится суммарный годовой речной сток;
- как изменится подземная составляющая речного стока (при условии полного облесения водосбора);
- какое оборудование понадобится для определения уровня влажности воздуха и почвы?

1.2.3. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые компетенции
1.	Экология как наука. Предмет, задачи и методы природопользования как науки.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
2.	Взаимодействия общества и природы. Основные формы отношения людей к природе. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
3.	Природа и природные условия, понятие. Элементы природы	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-6
4.	Природные условия. Факторы, определяющие особенностей природных условий. Природные условия Волгоградской области.	ОПК-3; ОПК-10; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
5.	Природные ресурсы: понятие, характеристика. Классификация природных ресурсов. Природные ресурсы Волгоградской области.	ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
6.	Природопользование: понятие, формы, виды. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации обмена веществ между обществом и природой.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7

7.	Общие принципы рационального природопользования.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
8.	Охрана природы как необходимое условие рационального использования природных ресурсов. Объекты охраны.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
9.	Принципы и методы охраны окружающей среды. Современное состояние и особенности развития экотуризма в Волгоградской области.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
10.	Средства защиты окружающей природной среды. Классификация и основные направления природозащитных мероприятий.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
11.	Заповедение и его назначение. Основные формы охраняемых территорий. Цели и задачи заповедного дела.	ОК-4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
12.	Место и роль заповедников в системе природных охраняемых территорий. Основные функции заповедников. Понятие о госкадастре заповедников России.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
13.	Природные парки Волгоградской области. Роль природного парка «Щербаковский» в системе ООПТ Нижневолжского региона.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
14.	Экологические кризисы: причины и последствия. Тенденции в изменении отношения человека к природе.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
15.	Глобальные экологические проблемы современности.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
16.	Основные составляющие управления природопользованием, их содержание и функции. Уровни управления природопользованием.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
17.	Административно-правовые механизмы управления природоохранной деятельностью.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
18.	Экономические механизмы управления природоохранной деятельностью.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
19.	Основы природоохранного законодательства. Система правовой охраны природы в РФ. Стандарты, нормы, лимиты.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
20.	Показатели оценки природного и природно-техногенного воздействия на биотическую и абиотическую составляющую экосистем.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
21.	Роль и значение экологического нормирования. ПДК, ПДВ, ПДН и другие экологические нормативы.	ОК-4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
22.	Экологическая аттестация и паспортизация. Понятие. Экологический паспорт как основной нормативно-технический документ предприятия. Экологический паспорт населенного пункта.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
23.	Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза: виды, значение в хозяйственной деятельности, этапы.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6; ПК-7
24.	Виды лицензий. Лимиты на природопользование, их	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-

	виды.	10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
25.	Виды загрязнений биосферы. Источники загрязнения биосферы.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
26.	Водные ресурсы. Общая характеристика использования.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
27.	Экологические проблемы водных ресурсов: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете. Принципы рационального использования водных ресурсов.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
28.	Лесные ресурсы. Общая характеристика использования.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
29.	Экологические проблемы, связанные с использованием лесных ресурсов: изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
30.	Земельные ресурсы. Общая характеристика использования. Земельные ресурсы Волгоградской области.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
31.	Экологические проблемы: эрозия почв, проблема опустынивания, истощение пахотного слоя, уменьшение площадей пахотных почв, загрязнение земель.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
32.	Минеральные ресурсы. Классификационные признаки. Общая характеристика использования.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
33.	Биологические ресурсы – ресурсы животного и растительного мира. Общая характеристика использования. Биологические ресурсы Волгоградской области.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
34.	Особенности воздействия на биоту Волгоградской области. Экологические проблемы: сокращение численности, исчезновение видов, сокращение ареалов	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
35.	Природоохранные мероприятия по сохранению численности и популяционно-видового состава растений. Редкие и исчезающие растения Волгоградской области.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
36.	Водные ресурсы. Характеристика использования водных ресурсов Волгоградской области.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
37.	Экологические проблемы водных ресурсов: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете. Экологические проблемы водных ресурсов Волго-Ахтубинской поймы.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
38.	Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения вод морей и океанов, истощение ресурсов. Пути и методы решения проблем.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
39.	Методы очистки воды. Проблемы самоочищения водоемов.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-6
40.	Физико- химические методы оценки степени загрязненности поверхностных вод по индивидуальным и комплексным показателям.	ОПК-10; ОПК -13; ОПК -14; ПК -1; ПК-6
41.	Биологические методы оценки качества поверхностных вод и биологические показатели. Метод биоиндикации.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
42.	Критерии качества поверхностных вод. Общие	ОК -4; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-

	требования к составу и свойствам воды водных объектов. Особенности состава поверхностных вод Волгоградской области.	7
43.	Источники загрязнения гидросферы. Характеристика сточных вод. Методы очистки сточных вод. Источники загрязнения р. Волги на территории Волгоградской области.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
44.	Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения. Границы поясов ЗСО поверхностных и подземных источников.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
45.	Самоочищение водоемов. Понятие о самоочищении водоемов. Факторы самоочищения.	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
46.	Роль отдельных групп гидробионтов в самоочищении водоемов. Скорость самоочищения, мероприятия по его усилению	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
47.	Основные факторы, обуславливающие состояние атмосферного воздуха. Виды и типы загрязнения атмосферного воздуха. Оценка качества ( на примере г. Волгограда).	ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
48.	Последствия загрязнения атмосферы: кислотные дожди, парниковый эффект, истощение озонового слоя.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
49.	Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Оценка влияния атмосферного воздуха на состояние здоровья населения.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
50.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Основные группы мероприятий.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
51.	Санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха.	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
52.	Технологические и контрольно-запретительные мероприятия по охране атмосферного воздуха.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
53.	Основные группы мероприятий по охране атмосферного воздуха в г. Волгограде.	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6
54.	Мониторинг: понятие. Виды мониторинга. Опыт разработки и реализации программы мониторинга водных биоресурсов на территории Волго-Ахтубинской поймы.	ОПК-2; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7
55.	Международное экологическое сотрудничество. Принципы сотрудничества. Работа международных организации в Волгоградской области	ОК-4; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ПК-6; ПК-7

#### 1.2.4. Пример билета для промежуточной аттестации (зачет)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: Общей гигиены и экологии

Дисциплина: Экология и рациональное природопользование

Бакалавриат по специальности 06.03.01 Биология

Учебный год: 2022-2023

Экзаменационный билет № 13

Зачетные вопросы:

