

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.07.2025 17:29:09  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по**  
**дисциплине**

ОПЦ.10 Экологические основы природопользования  
(наименование дисциплины)

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья  
(шифр и наименование ОПОП СПО)

## 1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

При изучении учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» у студентов формируются следующие **компетенции**:

- ОК 1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 9** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ПК 3.1** Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
- ПК 3.2** Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

В результате освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования», предусмотренными ФГОС СПО по специальности *19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья*, обучающийся должен обладать **знаниями**:

- З 1 о принципах взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- З 2 о особенностях взаимодействия общества и природы, основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;
- З 3 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- З 4 о принципах и методах рационального природопользования;
- З 5 о методах экологического регулирования;
- З 6 о принципах размещения производств различного типа;
- З 7 об основных группах отходов, их источников и масштабов образования;
- З 8 о понятиях и принципах мониторинга окружающей среды;
- З 9 о правовых и социальных вопросах природопользования и экологической безопасности;
- З 10 о принципах и правилах международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- З 11 о природоресурсном потенциале Российской Федерации;

3 12 об охраняемых природных территориях.

**и умениями:**

У 1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У 2 использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;

У 3 соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.

**2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

| Тип заданий   | Указания по оцениванию для каждого типа заданий  | Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)  |
|---|--|--|
| Задание закрытого типа с выбором правильного ответа   | Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ  | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»  |
| Задание закрытого типа на установление соответствия   | Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)   | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»                                     |
| Задание закрытого типа на установление последовательности   | Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр   | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».                            |
| Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора           | Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.        | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».  |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора | Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа. | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».                            |
| Задание открытого типа с развернутым ответом  | Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.   | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов<br>Либо указывается «верно»/«неверно». |
|--|--|---|

### 3. Уровни сложности оценочных материалов

| Наименование | Характеристика  | Время выполнения |
|--------------|---|------------------|
| Базовый      | Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы.<br>Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания  | 1-3 мин.         |
| Повышенный   | Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность.<br>Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом   | 3-5 мин.         |
| Высокий      | Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования.<br>Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом | 5-10 мин.        |

### 4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

| Тип задания   | Последовательность действий при выполнении задания   |
|---|--|
| Задание закрытого типа с выбором правильного ответа   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания.</li> <li>2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов.</li> <li>3. Записать ответ.</li> </ol>   |
| Задание закрытого типа на установление соответствия   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</li> </ol> |
| Задание закрытого типа на установление последовательности   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</li> <li>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)</li> </ol>  |
| Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа</li> </ol>   |
| Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов.</li> <li>5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.</li> </ol>   |
| Задание открытого типа с развернутым ответом  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</li> <li>2. Продумать логику и полноту ответа.</li> <li>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</li> <li>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</li> </ol>  |

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа

| № п/п  | Текст задания  | Варианты ответов / последовательность ответов  | Правильный ответ (ключ) | Код компетенции (индикатора)           | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|--|--|--|-------------------------|--|--|-------------------------|
| Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа |  |  |                         |  |  |                         |
| Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ         |  |  |                         |  |  |                         |
| 1.   | Абиотические факторы, это ...  | А) факторы живой природы;<br>Б) факторы неживой природы;<br>В) формы влияния человека на природу.  |                         | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312                               | 1-3 мин.                |
| 2.   | Толерантность – это....:   | А) свойства организмов оказывать влияние на другие организмы;<br>Б) направленное движение организмов как ответная реакция на изменение среды;<br>В) способность организмов выдерживать изменения условий среды обитания. |                         | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312                               | 1-3 мин.                |
| 3.   | Организмы, способные выдерживать широкие колебания изменения факторов среды:   | А) стенобионты;<br>Б) эврибионты;<br>В) эпибионты.   |                         | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312                               | 1-3 мин.                |
| 4.   | Состояние динамического равновесия между организмом и средой, поддерживаемое приспособительными реакциями, называют: | А) экологическим гомеостазом;<br>Б) экологическим оптимумом;<br>В) экологической валентностью.   |                         | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312                               | 1-3 мин.                |
| 5.   | Отметьте не более двух факторов, которые в   | А) климат местности;<br>Б) разнообразие видов;   |                         | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312                               | 1-3 мин.                |

|     |   |  |  |  |                      |          |
|-----|---|--|--|--|----------------------|----------|
|     | наибольшей степени влияют на устойчивость природного сообщества:      | В) особенности рельефа;<br>Г) многообразие экологических взаимодействий.   |  |  |                      |          |
| 6.  | Что не является средой обитания:                                      | А) водная среда;<br>Б) щелочно-кислотная;<br>В) живые организмы;<br>Г) почвенная среда.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 7.  | Водная среда пополняется кислородом за счет:                          | А) химических реакций;<br>Б) дыхания зоопланктона;<br>В) разложения организмов;<br>Г) фотосинтеза водорослей.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 8.  | Важнейшим свойством почвы является:                                   | А) плодородие<br>Б) структура почвы<br>В) влажность почвы<br>Г) содержание микроэлементов  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 9.  | Совокупность живых организмов, обитающих на дне или в грунте водоёма: | А) бентос;<br>Б) планктон;<br>В) нектон;<br>Г) плейстон.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 10. | Одной из особенностей наземно-воздушной среды является:               | А) низкая плотность воздушной среды;<br>Б) рассеяние солнечной радиации;<br>В) действие геомагнитных полей;<br>Г) присутствие солей в почвенных растворах.                                   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 11. | Структурные компоненты, входящие в состав почвы:                      | А) воздух, климат, геологическая основа;<br>Б) минеральная основа, живые организмы;<br>В) воздух, вода, минеральная основа, органическое вещество;<br>Г) воздух, климат, материнская порода. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 12. | Почву, как среду  | А) высокое   |  | ОК 1 – ОК 7,                           | У1 - У3,             | 1-3 мин. |

|     |  |   |  |  |                      |          |
|-----|--|---|--|--|----------------------|----------|
|     | жизни, сближает с водной средой:   | содержание молекулярного азота;<br>Б) возможность свободного перемешивания по суше;<br>В) действие геомагнитных полей;<br>Г) рассеивание солнечной энергии. |  | ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2                 | 31 - 312             |          |
| 13. | Совокупность мелких организмов, легко извлекающихся из почвы подвижных насекомых:  | А) микробиотип;<br>Б) мезобиотип;<br>В) макробиотип;<br>Г) мегабиотип.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 14. | Наличие у многих растений корневой системы обусловлено необходимостью  | А) закрепление в почве;<br>Б) поглощение кислорода;<br>В) регуляция температуры;<br>Г) регуляция водообмена.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 15. | Пищевые связи в экосистеме называются:   | А) абиотическими;<br>Б) антропогенными;<br>В) ограничивающими;<br>Г) биотическими.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 16. | Форма взаимоотношений организмов разных систематических групп, при которой совместное существование взаимовыгодно для особей двух или более видов, называется: | А) паразитизм;<br>Б) симбиоз;<br>В) комменсализм;<br>Г) конкуренция.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 17. | Живые организмы, которые питаются органическими веществами неживых организмов, преобразуют органические вещества в неорганические:                             | А) редуценты;<br>Б) продуценты;<br>В) консументы.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 18. | Вид пирамиды, в  | А) пирамида   |  | ОК 1 – ОК 7,                           | У1 - У3,             | 1-3 мин. |

|     |   |  |  |  |                      |          |
|-----|---|--|--|--|----------------------|----------|
|     | которой суммарная масса растений больше массы растительной и животных, масса хищников меньше массы жертв:                                       | численности;<br>Б) пирамида биомассы;<br>В) пирамида энергии.  |  | ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2                 | 31 - 312             |          |
| 19. | Процесс, при котором сообщества видов растений и животных замещаются с течением времени другими, обычно более сложными сообществами называется: | А) экологическая сукцессия;<br>Б) первичная сукцессия;<br>В) вторичная сукцессия;<br>Г) мгновенная сукцессия.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 20. | Крупные наземные экосистемы:  | А) микроэкосистема;<br>Б) макроэкосистема;<br>В) мезоэкосистема;<br>Г) биом.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 21. | К органическим соединениям экосистемы относится:  | А) С, N, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O;<br>Б) белки, углеводы, липиды, гуминовые вещества;<br>В) продуцентов, автотрофных организмов;<br>Г) консументов и редуцентов. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 22. | Пищевая цепь, в которой представлены все три вида уровней (продуцент, консумент и редуцент):  | А) трофическая цепь;<br>Б) простая цепь;<br>В) сложная цепь.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 23. | Термин «Экосистема» ввел:   | А) Вернадский;<br>Б) Геккель;<br>В) Тэнсли;<br>Г) Сукачев.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 24. | Загрязнитель атмосферы, который проник в экосистему как чуждое вещество или присутствует в ней, но в концентрациях, превышающих норму:          | А) механические;<br>Б) химические;<br>В) физические;<br>Г) биологические.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |

|     |   |  |  |  |                      |          |
|-----|---|--|--|--|----------------------|----------|
| 25. | Органические и неорганические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для повышения урожайности культурных растений: | А) удобрения;<br>Б) гербициды;<br>В) дефолианты;<br>Г) дефлоранты.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 26. | По методам ведения экологический мониторинг классифицируют :  | А) глобальный, региональный, импактный;<br>Б) биологический, дистанционный, аналитический;<br>В) мониторинг отдельных компонентов, мониторинг биологический. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 27. | Обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых организмов и их сообществ:                    | А) биоиндикация;<br>Б) дистанционный метод;<br>В) физико-химический метод.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 28. | Сложный процесс накопления вредных веществ, связанный с деятельностью человека:   | А) деградация;<br>Б) токсикация;<br>В) загрязнение среды;<br>Г) агроценоз  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 29. | Организмы, обитающие на поверхностной пленке воды:  | А) нейстон;<br>Б) планктон;<br>В) нектон;<br>Г) бентос.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |
| 30. | Растения, погруженные в воду только нижней частью:  | А) гидрофиты;<br>Б) гидатофиты;<br>В) гигрофиты;<br>Г) ксерофиты.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 1-3 мин. |

Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность

|     |  |   |  |  |                      |           |
|-----|--|---|--|--|----------------------|-----------|
| 31. | Изменения, происходящие в процессе эвтрофикации водоема: | А) уменьшение количества кислорода;<br>Б) быстрое размножение фитопланктона;<br>В) возрастание количества зоопланктона, ракообразных и других водных организмов;<br>Г) увеличение количества кислорода; |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
|-----|--|---|--|--|----------------------|-----------|

|     |   |  |  |  |                      |           |
|-----|---|--|--|--|----------------------|-----------|
|     |   | Д) быстрое размножение бактерий, разрушающих мертвые организмы;<br>Е) накопление сероводорода;<br>Ж) отмирание большого количества организмов;   |  |  |                      |           |
| 32. | Уровни организации жизни:   | А) виды;<br>Б) клетки;<br>В) ткани;<br>Г) популяции;<br>Д) биотические молекулы;<br>Е) органы и организмы;<br>Ж) биосфера;<br>З) экосистема  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 33. | Установите последовательность процессов, происходящих при формировании экосистемы: На ранее лишённых жизни горных породах | А) появление мхов и кустистых лишайников;<br>Б) формирование травянистого покрова;<br>В) появление сине – зелёных водорослей и накипных лишайников;<br>Г) растворение скальных пород органическими кислотами, выделяемыми накипными лишайниками;<br>Д) появление кустарников и полукустарников |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 34. | Установите последовательность отдельных трофических звеньев в цепи питания:   | А) чайка;<br>Б) мелкие рыбы;<br>В) зоопланктон;<br>Г) хищные рыбы;<br>Д) фитопланктон.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 35. | Установите последовательность этапов смены биогеоценоза озера на биогеоценоз болота:                                      | А) водоём зарастает полностью, образуя болото;<br>Б) отложение органического вещества на дно водоёма;<br>В) исчезновение рыбы и планктона;<br>Г) водоём становится более мелким;   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|   |  |  |  |  |                      |           |
|---|--|--|--|--|----------------------|-----------|
|   |  | Д)<br>распространение<br>прибрежной<br>растительности к<br>центру водоёма.   |  |  |                      |           |
| 36.   | Установите<br>последовательно<br>сть действия<br>мониторинга<br>окружающей<br>среды:                       | А) передача<br>сведений в<br>органы<br>государственного<br>управления;<br>Б) наблюдение за<br>природными<br>экосистемами;<br>В) изменение<br>антропогенной<br>нагрузки;<br>Г) создание<br>законов. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 37.   | Расположите в<br>правильной<br>последовательно<br>сти стадии<br>управления<br>ресурсосбережен<br>ия:       | А) использование<br>ресурсов;<br>Б) формирование<br>ресурсов;<br>В) утилизация<br>отходов;<br>Г) вторичная<br>переработка<br>отходов.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 38.   | Установите<br>правильную<br>последовательно<br>сть стадий<br>ресурсосбережен<br>ия:                        | А) ремонт;<br>Б)<br>проектирование;<br>В) потребление<br>продукции;<br>Г) производство.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 39.   | Установите<br>последовательно<br>сть звеньев цепи<br>питания:  | А) растения;<br>Б) мелкие<br>хищные<br>животные;<br>В)<br>растительноядные<br>животные;<br>Г) крупные<br>хищные<br>животные.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 40.   | Установите<br>последовательно<br>сть действий<br>возникновения<br>глобального<br>потепления<br>климата:    | А) таяние<br>ледников;<br>Б) вырубка лесов;<br>В) повышение<br>средней<br>температуры на<br>Земле;<br>Г) повышение<br>содержания СО2<br>в атмосфере.   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| <b>Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия</b> |  |  |  |  |                      |           |
| <b>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие</b>           |  |  |  |  |                      |           |
| 41.   | Установите<br>соответствие<br>между группой<br>организмов и<br>адаптивными<br>способностями<br>организмов: | Группа<br>организмов:<br>1) Эвритермные;<br>2) Стенотопные;<br>3)<br>Пойкилотермные.<br>Адаптивные   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|     |  |  |  |   |                                 |                  |
|-----|--|--|--|---|---------------------------------|------------------|
|     |  | <p>способности:</p> <p>А) Непостоянная температура тела;</p> <p>Б) Узкая экологическая амплитуда;</p> <p>В) Широкий температурный диапазон.</p>  |  |   |                                 |                  |
| 42. | <p>Установите соответствие между группой организмов и условиями увлажнения:</p>        | <p>Группа организмов:</p> <p>1) Гидрофиты;</p> <p>2) Ксерофиты;</p> <p>3) Мезофиты.</p> <p>Условия увлажнения:</p> <p>А) Недостаточное;</p> <p>Б) среднее;</p> <p>В) Повышенное;</p> <p>Г) Водное местообитание.</p>   |  | <p>ОК 1 – ОК 7,</p> <p>ОК9</p> <p>ПК 3.1 – ПК 3.2</p> | <p>У1 - У3,</p> <p>31 - 312</p> | <p>5-10 мин.</p> |
| 43. | <p>Установите соответствие между техногенным загрязнением и загрязняющим фактором:</p> | <p>Техногенное загрязнение:</p> <p>1) Физическое;</p> <p>2) Биологическое;</p> <p>3) Химическое;</p> <p>4) Механическое.</p> <p>Загрязняющий фактор:</p> <p>А) Мусор;</p> <p>Б) Мусор;</p> <p>В) Микроорганизмы;</p> <p>Г) Тяжелые металлы.</p>  |  | <p>ОК 1 – ОК 7,</p> <p>ОК9</p> <p>ПК 3.1 – ПК 3.2</p> | <p>У1 - У3,</p> <p>31 - 312</p> | <p>5-10 мин.</p> |
| 44. | <p>Установите соответствие между понятием и определением:</p>                          | <p>Понятие:</p> <p>1) Мутуализм;</p> <p>2) Нейтрализм;</p> <p>3) Хищничество;</p> <p>4) Комменсализм.</p> <p>Определение:</p> <p>А) Совместное обитание двух особей, непосредственно не взаимодействующих между собой;</p> <p>Б) Взаимовыгодное взаимодействие двух или нескольких особей;</p> <p>В) Взаимодействие двух или нескольких особей, имеющих сходные потребности в одних и тех же</p> |  | <p>ОК 1 – ОК 7,</p> <p>ОК9</p> <p>ПК 3.1 – ПК 3.2</p> | <p>У1 - У3,</p> <p>31 - 312</p> | <p>5-10 мин.</p> |

|     |  |   |  |  |                      |           |
|-----|--|---|--|--|----------------------|-----------|
|     |  | ограниченных ресурсах, что приводит к снижению жизненных показателей взаимодействующих особей;<br>Г) Взаимодействие двух или нескольких особей, при котором одни предоставляют убежища другим, и это не приносит хозяину ни вреда, ни пользы  |  |  |                      |           |
| 45. | Установите соответствие между названием пестицидов с их предназначением:           | Пестицид:<br>1) Гербициды;<br>2) Дефолианты;<br>3) Инсектициды;<br>4) Акарициды;<br>5) Фунгициды.<br>Предназначение:<br>А) Средства, предназначенные для борьбы с клещами;<br>Б) Средства, предназначенные для уничтожения вредных насекомых;<br>В) Средства, способствующие уничтожению сорняков;<br>Г) Средства, предназначенные для удаления листьев растений;<br>Д) Средства, для борьбы с грибковыми заболеваниями растений. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 46. | Установите соответствие между природным ресурсом и его Положением в классификации: | Природный ресурс:<br>1) Почва;<br>2) Полезные ископаемые;<br>3) Солнечная энергия;<br>4) Лесные ресурсы.<br>Классификация:<br>А) Исчерпаемые;<br>Б) Неисчерпаемые.  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 47. | Установите соответствие  | Источник энергии:   |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9                    | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|     |   |  |  |  |                      |           |
|-----|---|--|--|--|----------------------|-----------|
|     | между источником энергии и Положением в классификации:  | 1) Гелиоэнергетика;<br>2) Использование нефти;<br>3) Геотермальная энергия;<br>4) Использование газа.<br>Классификация:<br>А) Альтернативный способ;<br>Б) Традиционный способ.  |  | ПК 3.1 – ПК 3.2                        |                      |           |
| 48. | Установите соответствие между загрязняющим веществом и его воздействием загрязнителя:           | Загрязняющее вещество:<br>1) Углекислый газ;<br>2) Фреоны;<br>3) Тяжелые металлы;<br>4) Оксиды серы и азота.<br>Воздействие загрязнителя:<br>А) Разрушение озонового слоя;<br>Б) Глобальное потепление климата;<br>В) Кислотные дожди;<br>Г) Мутации растений.                 |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 49. | Установите соответствие между типом экологических отношений и представленным и парами животных: | Типы экологических отношений:<br>1) Хищник-жертва;<br>2) Паразит хозяин;<br>3) Факультативный мутуализм;<br>4) Облигатный мутуализм.<br>Пары животных:<br>А) Термиты и жгутиконосцы;<br>Б) Эхинококк и волк;<br>В) Египетская цапля и буйвол;<br>Г) Розовый скворец и саранча. |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 50. | Установите соответствие между глобальной экологической проблемой и антропогенным                | Экологическая проблема:<br>1) Парниковый эффект;<br>2) Озоновые дыры;<br>3) Кислотные  |  | ОК 1 – ОК 7,<br>ОК9<br>ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|  |                                      |   |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------|---|--|--|--|--|
|  | фактором среды, который ее вызывает: | дожди;<br>4) Образование классического смога.<br>Антропогенный фактор среды:<br>А)<br>Взаимодействие оксидов серы и азота с осадками;<br>Б) Поступление в атмосферу фреонов;<br>В) Накопление в атмосфере углекислого газа. |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------|---|--|--|--|--|

### 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа

| № п/п   | Текст задания   | Варианты ответов | Ответ | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|---|---|------------------|-------|------------------------------|--|-------------------------|
| <b>Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом</b>              |   |                  |       |                              |  |                         |
| <b>Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b> |   |                  |       |                              |  |                         |
| 1.  | Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в мутуалистических (взаимовыгодных) отношениях между собой: пчела, актиния, рак-отшельник, осина, сойка, клевер, гриб подосиновик, липа, клубеньковые азотфиксирующие бактерии. | -                |       | ПК 3.1 – ПК 3.2              | У1 - У3, 31 - 312                                  | 3-5 мин.                |
| 2.  | Взаимодействие двух организмов теоретически можно представить в виде парных комбинаций символов «+», «-» и «0», где «+» обозначает улучшение положения для организма, «-» - его ухудшение и «0» - отсутствие  | -                |       | ПК 3.1 – ПК 3.2              | У1 - У3, 31 - 312                                  | 3-5 мин.                |

|    |  |   |  |                 |                      |          |
|----|--|---|--|-----------------|----------------------|----------|
|    | <p>значимых изменений при взаимодействии. Обозначьте предлагаемые типы межвидовых биотических взаимодействий соответственными парными комбинациями сим- волон «+»; «-»; «0».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нейтрализм</li> <li>- Конкуренция;</li> <li>- Паразитизм;</li> <li>- Хищничество;</li> <li>- Мутуализм;</li> <li>-</li> <li>- Протокооперация;</li> <li>- Комменсализм.</li> </ul> |   |  |                 |                      |          |
| 3. | Отрицательные стороны организма как среды обитания:  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 4. | Прочитайте предложение, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите правильную формулировку: Все экологические факторы, действующие на организмы подразделяются на биотические, геологические и антропогенные.   | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 5. | Какие организмы составляют «коричневый пояс»? Какова функция этого пояса?  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 6. | Приведите основные черты сходства естественных экосистем и агроценозов.  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 7. | В одном озере живут окунь, ёрш, карась, щука и плотва. В соседнем, изолированном от первого водоёма, обитает окунь,  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |

|     |  |   |  |                 |                   |          |
|-----|--|---|--|-----------------|-------------------|----------|
|     | щука, судак, лещ, плотва. Сколько видов и сколько популяций населяют оба водоёма?  |   |  |                 |                   |          |
| 8.  | Если популяция реагирует на собственную высокую плотность снижением рождаемости, то почему возможно чрезмерное размножение вредителей на полях и в садах?  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3, 31 - 312 | 3-5 мин. |
| 9.  | Если любой вид способен к беспредельному росту численности, почему же существуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения организмы?  | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3, 31 - 312 | 3-5 мин. |
| 10. | Объясните, почему значительная весенняя гибель взрослых землероек-бурозубок приведет к резкому и продолжительному спаду численности популяции, в то время как полное уничтожение всех вылетевших весной взрослых майских жуков не приведет к подобному результату. | - |  | ПК 3.1 – ПК 3.2 | У1 - У3, 31 - 312 | 3-5 мин. |

**7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.**

| № п/п   | Текст задания | Варианты ответов | Ответ | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|---|---------------|------------------|-------|------------------------------|--|-------------------------|
| Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного |               |                  |       |                              |  |                         |

ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

|    |   |   |  |                    |                      |             |
|----|---|---|--|--------------------|----------------------|-------------|
| 1. | Выберите правильное определение закона ограничивающего фактора: | а) оптимальное значение фактора наиболее важно для организма;<br>б) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого больше всего отклоняется от оптимального;<br>в) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше всего отклоняется от оптимального. |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5<br>мин. |
| 2. | Самые быстродвигающиеся животные живут в среде:                 | а) наземно-воздушная;<br>б) почва;<br>в) водная;<br>г) в живых организмах.  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5<br>мин. |
| 3  | Лишайники являются примером биотических отношений:              | а) симбиоз;<br>б) паразитизм;<br>в) комменсализм;<br>г) хищничество;<br>д) конкуренция.   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5<br>мин. |
| 4  | Урбанизация – это процесс:                                      | а) роста численности и населения;   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5<br>мин. |

|   |  |  |  |                    |                      |          |
|---|--|--|--|--------------------|----------------------|----------|
|   |  | б) роста доли городского населения;<br>в) загрязнения среды отходами;<br>г) усиления давления человека на среду обитания.                              |  |                    |                      |          |
| 5 | Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:  | а) геологическими процессами;<br>б) космическими факторами;<br>в) высокими темпами прогресса;<br>г) масштабным загрязнением экосферы.                  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 6 | Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ: | а) продуценты;<br>б) консументы;<br>в) редуценты;<br>г) детритофаги.   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 7 | Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе:             | а) антропогенные и абиотические;<br>б) антропогенные и биотические;<br>в) абиотические и биотические;<br>г) антропогенные, биотические и абиотические. |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 8 | Самая высокая продуктивность:                                | а) смешанные леса;<br>б) лиственные леса;  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |

|    |   |   |  |                    |                      |          |
|----|---|---|--|--------------------|----------------------|----------|
|    |   | в) хвойные леса;<br>г) тропические леса.  |  |                    |                      |          |
| 9  | Значительная по площади особо охраняемая территория, где охрана природы сочетается с отдыхом и туризмом, называется | а) национальным парком;<br>б) парком культуры;<br>в) памятником природы;<br>д) дендрологическим парком.                                   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |
| 10 | В сообществах почва играет роль   | а) регулятора светового режима;<br>б) накопителя кислорода;<br>в) источника минеральных веществ;<br>г) поставщика энергии для фотосинтеза |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 3-5 мин. |

Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

|    |  |  |  |                    |                      |           |
|----|--|--|--|--------------------|----------------------|-----------|
| 11 | Слоями атмосферы являются:   | 1) стратосфера;<br>2) тропосфера;<br>3) гидросфера;<br>4) ионосфера;<br>5) литосфера.  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 12 | Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит к: | 1) понижению температуры нижних слоев атмосферы;<br>2) повышению температуры нижних слоев атмосферы;<br>3) таянию вечных снегов;<br>4) отравлению организмов;<br>5) увеличению радиационного фона на |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|    |  |   |  |                    |                      |           |
|----|--|---|--|--------------------|----------------------|-----------|
|    |  | Земле.  |  |                    |                      |           |
| 13 | Местом для первичной сукцессии могут служить:      | 1) лесная вырубка;<br>2) песчаные дюны;<br>3) выгоревшие участки;<br>4) обнаженная горная порода.   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 14 | К антропогенным экологическим факторам относят:    | 1) внесение органических удобрений;<br>2) выпадение осадков;<br>3) прекращение вулканической деятельности;<br>4) прореживание саженцев сосны. |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 15 | К абиотическим факторам среды относятся:           | 1) нейтрализм;<br>2) почва;<br>3) симбиоз;<br>4) вода.  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 16 | Структурными элементами экосистемы являются:       | 1) популяция;<br>2) биоценоз;<br>3) консорция;<br>4) биотоп;<br>5) биосфера.  |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 17 | Особенностями биосферы являются:                   | 1)раздражимость;<br>2)глобальность;<br>3)круговорот веществ;<br>4)устойчивость.   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 18 | К признакам живого вещества относят:               | 1)самовоспроизведение;<br>2)иерархичность;<br>3)гомогенность;<br>4)раздражимость.   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |
| 19 | К положительным взаимоотношениям между организмами | 1)нейтрализм;<br>2)хищничество;   |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10 мин. |

|    |   |   |  |                    |                      |              |
|----|---|---|--|--------------------|----------------------|--------------|
|    | относятся:  | 3) симбиоз;<br>4) конкуренция;<br>5) комменсализм.                                      |  |                    |                      |              |
| 20 | К отрицательным взаимоотношениям между организмами относятся: | 1) нейтрализм;<br>2) хищничество;<br>3) симбиоз;<br>4) конкуренция;<br>5) комменсализм. |  | ПК 3.1 –<br>ПК 3.2 | У1 - У3,<br>31 - 312 | 5-10<br>мин. |