

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.07.2025 13:48:04  
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 Либо указывается «верно»/«неверно».
--	--	---

### 3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. 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; Б) факторы неживой природы; В) формы влияния человека на природу.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
2.	Толерантность – это....:	А) свойства организмов оказывать влияние на другие организмы; Б) направленное движение организмов как ответная реакция на изменение среды; В) способность организмов выдерживать изменения условий среды обитания.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
3.	Организмы, способные выдерживать широкие колебания изменения факторов среды:	А) стенобионты; Б) эврибионты; В) эпибионты.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
4.	Состояние динамического равновесия между организмом и средой, поддерживаемое приспособительными реакциями, называют:	А) экологическим гомеостазом; Б) экологическим оптимумом; В) экологической валентностью.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
5.	Отметьте не более двух факторов, которые в	А) климат местности; Б) разнообразие видов;		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

	наибольшей степени влияют на устойчивость природного сообщества:	В) особенности рельефа; Г) многообразие экологических взаимодействий.				
6.	Что не является средой обитания:	А) водная среда; Б) щелочно-кислотная; В) живые организмы; Г) почвенная среда.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
7.	Водная среда пополняется кислородом за счет:	А) химических реакций; Б) дыхания зоопланктона; В) разложения организмов; Г) фотосинтеза водорослей.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
8.	Важнейшим свойством почвы является:	А) плодородие Б) структура почвы В) влажность почвы Г) содержание микроэлементов		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
9.	Совокупность живых организмов, обитающих на дне или в грунте водоёма:	А) бентос; Б) планктон; В) нектон; Г) плейстон.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
10.	Одной из особенностей наземно-воздушной среды является:	А) низкая плотность воздушной среды; Б) рассеяние солнечной радиации; В) действие геомагнитных полей; Г) присутствие солей в почвенных растворах.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
11.	Структурные компоненты, входящие в состав почвы:	А) воздух, климат, геологическая основа; Б) минеральная основа, живые организмы; В) воздух, вода, минеральная основа, органическое вещество; Г) воздух, климат, материнская порода.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; Б) возможность свободного перемешивания по суше; В) действие геомагнитных полей; Г) рассеивание солнечной энергии.		ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	31 - 312	
13.	Совокупность мелких организмов, легко извлекающихся из почвы подвижных насекомых:	А) микробиотип; Б) мезобиотип; В) макробиотип; Г) мегабиотип.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
14.	Наличие у многих растений корневой системы обусловлено необходимостью	А) закрепление в почве; Б) поглощение кислорода; В) регуляция температуры; Г) регуляция водообмена.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
15.	Пищевые связи в экосистеме называются:	А) абиотическими; Б) антропогенными; В) ограничивающими; Г) биотическими.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; Б) симбиоз; В) комменсализм; Г) конкуренция.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
17.	Живые организмы, которые питаются органическими веществами неживых организмов, преобразуют органические вещества в неорганические:	А) редуценты; Б) продуценты; В) консументы.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; Б) пирамида биомассы; В) пирамида энергии.		ОК9 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; Б) первичная сукцессия; В) вторичная сукцессия; Г) мгновенная сукцессия.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
20.	Крупные наземные экосистемы:	А) микроэкосистема; Б) макроэкосистема; В) мезоэкосистема; Г) биом.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
21.	К органическим соединениям экосистемы относится:	А) С, N, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O; Б) белки, углеводы, липиды, гуминовые вещества; В) продуцентов, автотрофных организмов; Г) консументов и редуцентов.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
22.	Пищевая цепь, в которой представлены все три вида уровней (продуцент, консумент и редуцент):	А) трофическая цепь; Б) простая цепь; В) сложная цепь.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
23.	Термин «Экосистема» ввел:	А) Вернадский; Б) Геккель; В) Тэнсли; Г) Сукачев.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; Б) химические; В) физические; Г) биологические.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

25.	Органические и неорганические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для повышения урожайности культурных растений:	А) удобрения; Б) гербициды; В) дефолианты; Г) дефлоранты.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
26.	По методам ведения экологический мониторинг классифицируют :	А) глобальный, региональный, импактный; Б) биологический, дистанционный, аналитический; В) мониторинг отдельных компонентов, мониторинг биологический.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
27.	Обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых организмов и их сообществ:	А) биоиндикация; Б) дистанционный метод; В) физико-химический метод.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
28.	Сложный процесс накопления вредных веществ, связанный с деятельностью человека:	А) деградация; Б) токсикация; В) загрязнение среды; Г) агроценоз		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
29.	Организмы, обитающие на поверхностной пленке воды:	А) нейстон; Б) планктон; В) нектон; Г) бентос.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
30.	Растения, погруженные в воду только нижней частью:	А) гидрофиты; Б) гидатофиты; В) гигрофиты; Г) ксерофиты.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; Б) быстрое размножение фитопланктона; В) возрастание количества зоопланктона, ракообразных и других водных организмов; Г) увеличение количества кислорода;		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
-----	--	---	--	--	----------------------	-----------

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

		Д) распространение прибрежной растительности к центру водоёма.				
36.	Установите последовательно сть действия мониторинга окружающей среды:	А) передача сведений в органы государственного управления; Б) наблюдение за природными экосистемами; В) изменение антропогенной нагрузки; Г) создание законов.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
37.	Расположите в правильной последовательно сти стадии управления ресурсосбережен ия:	А) использование ресурсов; Б) формирование ресурсов; В) утилизация отходов; Г) вторичная переработка отходов.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
38.	Установите правильную последовательно сть стадий ресурсосбережен ия:	А) ремонт; Б) проектирование; В) потребление продукции; Г) производство.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
39.	Установите последовательно сть звеньев цепи питания:	А) растения; Б) мелкие хищные животные; В) растительноядные животные; Г) крупные хищные животные.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
40.	Установите последовательно сть действий возникновения глобального потепления климата:	А) таяние ледников; Б) вырубка лесов; В) повышение средней температуры на Земле; Г) повышение содержания СО2 в атмосфере.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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 соответствие между группой организмов и адаптивными способностями организмов:	Группа организмов: 1) Эвритермные; 2) Стенотопные; 3) Пойкилотермные. Адаптивные		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; 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: 1) Гербициды; 2) Дефолианты; 3) Инсектициды; 4) Акарициды; 5) Фунгициды. Предназначение: А) Средства, предназначенные для борьбы с клещами; Б) Средства, предназначенные для уничтожения вредных насекомых; В) Средства, способствующие уничтожению сорняков; Г) Средства, предназначенные для удаления листьев растений; Д) Средства, для борьбы с грибковыми заболеваниями растений.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
46.	Установите соответствие между природным ресурсом и его Положением в классификации:	Природный ресурс: 1) Почва; 2) Полезные ископаемые; 3) Солнечная энергия; 4) Лесные ресурсы. Классификация: А) Исчерпаемые; Б) Неисчерпаемые.		ОК 1 – ОК 7, ОК9 ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
47.	Установите соответствие	Источник энергии:		ОК 1 – ОК 7, ОК9	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

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

	фактором среды, который ее вызывает:	дожди; 4) Образование классического смога. Антропогенный фактор среды: А) Взаимодействие оксидов серы и азота с осадками; Б) Поступление в атмосферу фреонов; 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, 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, 31 - 312	3-5 мин.
5.	Какие организмы составляют «коричневый пояс»? Какова функция этого пояса?	-		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
6.	Приведите основные черты сходства естественных экосистем и агроценозов.	-		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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, 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; б) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого больше всего отклоняется от оптимального; в) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше всего отклоняется от оптимального.		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
2.	Самые быстродвигающиеся животные живут в среде:	а) наземно-воздушная; б) почва; в) водная; г) в живых организмах.		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
3	Лишайники являются примером биотических отношений:	а) симбиоз; б) паразитизм; в) комменсализм; г) хищничество; д) конкуренция.		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
4	Урбанизация – это процесс:	а) роста численности и населения;		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.

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

		в) хвойные леса; г) тропические леса.				
9	Значительная по площади особо охраняемая территория, где охрана природы сочетается с отдыхом и туризмом, называется	а) национальным парком; б) парком культуры; в) памятником природы; д) дендрологическим парком.		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
10	В сообществах почва играет роль	а) регулятора светового режима; б) накопителя кислорода; в) источника минеральных веществ; г) поставщика энергии для фотосинтеза		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 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; 2) тропосфера; 3) гидросфера; 4) ионосфера; 5) литосфера.		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
12	Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит к:	1) понижению температуры нижних слоев атмосферы; 2) повышению температуры нижних слоев атмосферы; 3) таянию вечных снегов; 4) отравлению организмов; 5) увеличению радиационного фона на		ПК 3.1 – ПК 3.2	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

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

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