

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 11:37:08
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине

ЕН.01 Экологические основы природопользования

(наименование дисциплины)

36.02.02 Зоотехния

(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 т.ч. 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 1.1** Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления
- ПК 1.2** Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья
- ПК 1.3** Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии
- ПК 1.4** Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар
- ПК 1.5** Организовывать и проводить санитарно – профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных
- ПК 1.6** Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным
- ПК 2.1** Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства
- ПК 2.2** Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства
- ПК 2.3** Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства
- ПК 3.1** Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение
- ПК 3.2** Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации
- ПК 3.3** Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения
- ПК 3.4** Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку
- ПК 3.5** Реализовывать продукцию животноводства
- ПК 4.1** Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном

подразделении предприятия отрасли

- ПК 4.2** Планировать и организовывать выполнение работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями
- ПК 4.3** Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями
- ПК 4.4** Вести утвержденную учетно – отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли

В результате освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования», предусмотренными ФГОС СПО по специальности 36.02.02 *Зоотехния*, 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;
- З 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	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов.

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

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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
2.	Толерантность – это....:	А) свойства организмов оказывать влияние на другие		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

		организмы; Б) направленное движение организмов как ответная реакция на изменение среды; В) способность организмов выдерживать изменения условий среды обитания.				
3.	Организмы, способные выдерживать широкие колебания изменения факторов среды:	А) стенобионты; Б) эврибионты; В) эпибионты.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
5.	Отметьте не более двух факторов, которые в наибольшей степени влияют на устойчивость природного сообщества:	А) климат местности; Б) разнообразие видов; В) особенности рельефа; Г) многообразие экологических взаимодействий.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
6.	Что не является средой обитания:	А) водная среда; Б) щелочно-кислотная; В) живые организмы; Г) почвенная среда.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
12.	Почву, как среду жизни, сближает с водной средой:	А) высокое содержание молекулярного азота; Б) возможность свободного перемешивания по суше; В) действие геомагнитных полей; Г) рассеивание солнечной энергии.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
13.	Совокупность мелких организмов, легко извлекающихся из почвы подвижных насекомых:	А) микробиотип; Б) мезобиотип; В) макробиотип; Г) мегабиотип.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

		водообмена.				
15.	Пищевые связи в экосистеме называются:	А) абиотическими; Б) антропогенными; В) ограничивающими; Г) биотическими.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
18.	Вид пирамиды, в которой суммарная масса растений больше массы растительной и животных, масса хищников меньше массы жертв:	А) пирамида численности; Б) пирамида биомассы; В) пирамида энергии.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
20.	Крупные наземные экосистемы:	А) микроэкосистема; Б) макроэкосистема; В) мезоэкосистема; Г) биом.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

21.	К органическим соединениям экосистемы относится:	А) С, N, CO ₂ , H ₂ O; Б) белки, углеводы, липиды, гуминовые вещества; В) продуцентов, автотрофных организмов; Г) консументов и редуцентов.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
23.	Термин «Экосистема» ввел:	А) Вернадский; Б) Геккель; В) Тэнсли; Г) Сукачев.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
24.	Загрязнитель атмосферы, который проник в экосистему как чуждое вещество или присутствующее в ней, но в концентрациях, превышающих норму:	А) механические; Б) химические; В) физические; Г) биологические.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.
27.	Обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых	А) биоиндикация; Б) дистанционный метод; В) физико-химический		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	1-3 мин.

	организмов и их сообществ:	метод.				
28.	Сложный процесс накопления вредных веществ, связанный с деятельностью человека:	А) деградация; Б) токсикация; В) загрязнение среды; Г) агроценоз		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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; Д) быстрое размножение бактерий, разрушающих мертвые организмы; Е) накопление сероводорода; Ж) отмирание большого количества организмов;		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
33.	Установите последовательность процессов,	А) появление мхов и кустистых лишайников;		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

	происходящих при формировании экосистемы: На ранее лишённых жизни горных породах	Б) формирование гравянистого покрова; В) появление сине – зелёных водорослей и накипных лишайников; Г) растворение скальных пород органическими кислотами, выделяемыми накипными лишайниками; Д) появление кустарников и полукустарников		ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
34.	Установите последовательность отдельных трофических звеньев в цепи питания:	А) чайка; Б) мелкие рыбы; В) зоопланктон; Г) хищные рыбы; Д) фитопланктон.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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; Д) распространение прибрежной растительности к центру водоёма.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
36.	Установите последовательность 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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
37.	Расположите в правильной последовательности стадии управления ресурсосбережения:	А) использование ресурсов; Б) формирование ресурсов; В) утилизация отходов; Г) вторичная		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

		переработка отходов.				
38.	Установите правильную последовательность стадий ресурсосбережения:	А) ремонт; Б) проектирование; В) потребление продукции; Г) производство.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
39.	Установите последовательность звеньев цепи питания:	А) растения; Б) мелкие хищные животные; В) растительноядные животные; Г) крупные хищные животные.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
40.	Установите последовательность действий возникновения глобального потепления климата:	А) таяние ледников; Б) вырубка лесов; В) повышение средней температуры на Земле; Г) повышение содержания CO ₂ в атмосфере.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия

Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие

41.	Установите соответствие между группой организмов и адаптивными способностями организмов:	Группа организмов: 1) Эвритермные; 2) Стенотопные; 3) Пойкилотермные. Адаптивные способности: А) Непостоянная температура тела; Б) Узкая экологическая амплитуда; В) Широкий температурный диапазон.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
42.	Установите соответствие между группой организмов и условиями увлажнения:	Группа организмов: 1) Гидрофиты; 2) Ксерофиты; 3) Мезофиты. Условия увлажнения: А) Недостаточное; Б) среднее; В) Повышенное; Г) Водное местообитание.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
43.	Установите соответствие между	Техногенное загрязнение: 1) Физическое;		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

	техногенным загрязнением и загрязняющим фактором:	2) Биологическое; 3) Химическое; 4) Механическое. Загрязняющий фактор: А) Мусор; Б) Мусор; В) Микроорганизмы; Г) Тяжелые металлы.		ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
44.	Установите соответствие между понятием и определением:	Понятие: 1) Мутуализм; 2) Нейтрализм; 3) Хищничество; 4) Комменсализм. Определение: А) Совместное обитание двух особей, непосредственно не взаимодействующих между собой; Б) Взаимовыгодное взаимодействие двух или нескольких особей; В) Взаимодействие двух или нескольких особей, имеющих сходные потребности в одних и тех же 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		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
45.	Установите соответствие между названием пестицидов с их предназначением	Пестицид: 1) Гербициды; 2) Дефолианты; 3) Инсектициды; 4) Акарициды; 5) Фунгициды.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

	м:	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.				
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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
47.	Установите соответствие между источником энергии и Положением в классификации:	Источник энергии: 1) Гелиоэнергетика; 2) Использование нефти; 3) Геотермальная энергия; 4) Использование газа. Классификация: А) Альтернативный способ; Б) Традиционный способ.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
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:		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

		А) Разрушение озонового слоя; Б) Глобальное потепление климата; В) Кислотные дожди; Г) Мутации растений.				
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 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
50.	Установите соответствие между глобальной экологической проблемой и антропогенным фактором среды, который ее вызывает:	Экологическая проблема: 1) Парниковый эффект; 2) Озоновые дыры; 3) Кислотные 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.		ОК 1 – ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

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

№ п/	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенц	Код планируе-	Вре мя
------	---------------	------------------	-------	---------------	---------------	--------

П				ии (индикатор а)	МЫХ результатов обучения по дисциплине	вып олне ния (ми н.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
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 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, З1 - З12	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 значимых изменений при взаимодействии. Обозначьте предлагаемые типы межвидовых биотических взаимодействий соответственными парными комбинациями сим- волон «+»;«-»;«0». - Нейтрализм - Конкуренция; - Паразитизм; - Хищничество; - Мутуализм; - Протокооперация; - Комменсализм.	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, З1 - З12	3-5 мин.
3.	Отрицательные стороны организма как среды	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК	У1 - У3, З1 - З12	3-5 мин.

	обитания:			2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
4.	Прочитайте предложение, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите правильную формулировку: Все экологические факторы, действующие на организмы подразделяются на биотические, геологические и антропогенные.	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
5.	Какие организмы составляют «коричневый пояс»? Какова функция этого пояса?	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
6.	Приведите основные черты сходства естественных экосистем и агроценозов.	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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, щука, судак, лещ, плотва. Сколько видов и сколько популяций населяют оба водоёма?	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
8.	Если популяция реагирует на собственную высокую плотность снижением рождаемости, то почему возможно чрезмерное размножение вредителей на полях и в садах?	-		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.

		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.				
2.	Самые быстродвигающиеся животные живут в среде:	а) наземно-воздушная; б) почва; в) водная; г) в живых организмах.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
3	Лишайники являются примером биотических отношений:	а) симбиоз; б) паразитизм; в) комменсализм; г) хищничество; д) конкуренция.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
4	Урбанизация – это процесс:	а) роста численности и населения; б) роста доли городского населения; в) загрязнения среды отходами; г) усиления давления человека на среду обитания.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
5	Глобальные экологические	а) геологическ		ПК 1.1 – ПК 1.6	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.

	проблемы вызваны в первую очередь:	ими процессами; б) космически ми факторами; в) высокими темпами прогресса; г) масштабны м загрязнение м экосферы.		ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
6	Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ:	а) продуценты ; б) консументы ; в) редуценты; г) детритофаг и.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
7	Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе:	а)антропогенные и абиотическ ие; б)антропогенные и биотическ ие; в)абиотическ ие и биотическ ие; г)антропогенные, биотическ ие и абиотическ ие.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
8	Самая высокая продуктивность:	а)смешанны е леса; б)лиственн ые леса; в) хвойные леса; г)тропическ ие леса.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
9	Значительная по площади особо охраняемая территория, где охрана природы сочетается с отдыхом и туризмом, называется	а)националь ным парком; б) парком культуры; в)памятник о м природы; д)дендролог ическим паркм.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.
10	В сообществах почва играет роль	а)регулятора светового		ПК 1.1 – ПК 1.6	У1 - У3, 31 - 312	3-5 мин.

		режима; б) накопителя кислорода; в) источника минеральных веществ; г) поставщика энергии для фотосинтеза		ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
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 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	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 Земле.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
13	Местом для первичной сукцессии могут служить:	1) лесная вырубка; 2) песчаные дюны; 3) выгоревшие участки; 4) обнаженная горная порода.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
14	К антропогенным экологическим факторам относят:	1) внесение органических		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 –	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

		удобрений; 2) выпадение осадков; 3) прекращение вулканической деятельности; 4) прореживание саженцев сосны.		ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4		
15	К абиотическим факторам среды относятся:	1) нейтрализм; 2) почва; 3) симбиоз; 4) вода.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
16	Структурными элементами экосистемы являются:	1) популяция; 2) биоценоз; 3) консорция; 4) биотоп; 5) биосфера.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
17	Особенностями биосферы являются:	1)раздражимость; 2)глобальность; 3)круговорот веществ; 4)устойчивость.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
18	К признакам живого вещества относят:	1)самовоспроизведение; 2)иерархичность; 3)гомогенность; 4)раздражимость.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
19	К положительным взаимоотношениям между организмами относятся:	1)нейтрализм; 2)хищничество; 3) симбиоз; 4)конкуренция; 5)комменсализм.		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 – ПК 4.4	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.
20	К отрицательным взаимоотношениям между организмами относятся:	1)нейтрализм; 2)хищничество; 3) симбиоз; 4)конкуренция;		ПК 1.1 – ПК 1.6 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.5 ПК 4.1 –	У1 - У3, 31 - 312	5-10 мин.

		5)комменсал изм.		ПК 4.4		
--	--	---------------------	--	--------	--	--