



## Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Технологии создания и реализации экологических проектов в образовании» разработан в соответствии с ФГОС ВО (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125), основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) профили: «Дошкольное образование» и «Начальное образование», с учетом требований профессионального стандарта («Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций: ПК-1.1, 1.2

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым, в соответствии с учебным планом, компетенциям:

Компетенция	Индикатор	Результаты обучения
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету	ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания	Знает основы содержания и организации проектной деятельности в образовательной организации; знает основы экологии, умеет руководить проектной деятельностью детей.
	ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности	Знает: технологии организации проектной деятельности в ОО. Умеет: использовать современные технологии в организации познавательно-исследовательской деятельности детей. Владеет: опытом профессиональной деятельности.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Оборудование: особых требований нет

Инструменты: особых требований нет

Расходные материалы: особых требований нет

Доступ к дополнительным справочным материалам: особых требований нет

Нормы времени: особых требований нет.

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Коллоквиум по теме «Вопросы общей экологии» (20 баллов)

Процедура проведения и оценки.

Студент выбирает 1 теоретический вопрос и 1 экологическую задачу.

Теоретический вопрос оценивается в 10 баллов.

10 баллов – Студент показал отличные владения теоретическими знаниями: дал полный развернутый ответ на теоретический вопрос, ответил на все дополнительные вопросы.

5 баллов – Студент показал хорошее владения теоретическими знаниями: дал полный ответ на теоретический вопрос, но не ответил на дополнительные вопросы.

Практическое задание (задача) оценивается в 10 баллов.

10 баллов – Задача решена в полном объеме. Студент свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи.

5 баллов – Задача решена с ошибкой, но студент смог ее исправить после замечания преподавателя.

Теоретические вопросы к коллоквиуму:

1. Ноосфера – новое эволюционное состояние биосферы.

2. Развитие и становление экологии как науки: краткий исторический очерк основных этапов развития экологии.

3. Уровни организации живой материи. Надорганизменные системы – популяции, сообщество, экосистема – объект изучения экологии.

4. Современное понимание экологии – переход от антропоцентристского к биосфероцентристскому аспектам мировоззрения. Принцип эмерджентности и системный подход в изучении экологии.

5. Непрерывное экологическое образование – основа формирования экологической культуры и экологического мировоззрения.

6. Однопредметный, междисциплинарный и смешанный подход в изучении экологии. Структура современной экологии.

7. Среда и факторы существования организмов. Аутэкология (факториальная экология). Среды жизни: водная, наземно – воздушная, почвенная, живой организм. Особенности каждой среды обитания.

8. Экологические факторы, их классификация: абиотические, биотические и антропогенные факторы. Влияние антропогенных факторов на окружающую среду на примере «кислотных дождей», «парникового эффекта», «озоновых дыр» и др., последствия их воздействия на живые организмы, в т.ч. на человека.

9. Экологическое значение основных абиотических факторов: света, температуры, влажности, содержания кислорода, биогенных элементов (пищи) и др. Адаптация организмов к экологическим факторам. Ритмы экологических процессов, их адаптивный характер. Фотопериодизм. Общие закономерности действия экологических факторов. Законы Либиха и Шелфорда. Правило экологического оптимума.

10. Человек – биосоциальный вид. Экология человека.

11. Механизм поддержания численного равновесия популяции: биотический потенциал и сопротивление среды. Гомеостаз популяции. Самовосстановление и саморегуляция.

12. Определение понятия «сообщество». Видовая структура и видовое разнообразие сообщества. Функциональный состав биоценозов по типу питания: автотрофы и гетеротрофы. Пищевые цепи и пищевые сети. Трофические уровни.

13. Смена сообщества во времени – сукцессии и климаксовое состояние.

14. Соотношение понятий «экосистема» (Тенсли) и биогеоценоз (В.Н.Сукачёв), био-топ, экотоп, экотон.

15. Организация экосистемы: составляющие её компоненты. Основные экологические группы: продуценты (фитоценоз), консументы (зооценоз) и редуценты (микробоценоз).

16. Биотический круговорот веществ и поток энергии как важнейшая функциональная характеристика экосистем. Экологические пирамиды и правило 10%. первичная и вторичная, валовая и чистая продукция экосистем. Развитие и устойчивость (стабильность) экосистем.

17. Экологическая аксиоматика: законы, правила, принципы. Центральные экологические законы: закон внутреннего динамического равновесия и принцип Ле-Шателье-Брауна. Экологические: «законы» Б.Коммонера.

## Практические задания: Экологические задачи:

Экологическая задача	Решение задачи
<p>Задача 1. К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена в 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему?</p>	<p>Ответ. Загрязнение воздуха пылью ведет к поглощению от 10 до 50% солнечных лучей. На мелких частицах пыли оседают пары воды, при этом пыль является ядром конденсации, и это необходимо для круговорота воды в природе. Но, нельзя забывать, что в современных экологических условиях пыль содержит огромное количество химических и высокотоксичных веществ (например, двуокись серы, канцерогенные вещества и диоксины), поэтому является, прежде всего, источником токсичных осадков.</p>
<p>Задача 2. Количество злокачественных опухолей у коренного населения некоторых арктических районов оказывается заметно выше среднего. Исследователи связывают этот факт с резким увеличением поступления в организм людей на Севере радиоактивных веществ по цепи питания: лишайник – олень – человек. Как вы это понимаете?</p>	<p>Ответ. Следует отметить рост общего радиоактивного загрязнения среды. Лишайники из-за медленного роста и значительной продолжительности жизни способны накапливать радиоактивные вещества из окружающей среды. Олени питаются лишайниками (ягель), и концентрация вредных веществ накапливается в их организмах. Если человек питается преимущественно оленьим мясом, то радиоактивные вещества накапливаются и в его организме. Таким образом, происходит аккумуляция вредных веществ, которые приводит к серьезным заболеваниям.</p>
<p>Задача 3. Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробинки, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?</p>	<p>Ответ. Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.</p>
<p>Задача 4. Существующие проекты сероулавливающих установок позволяют превратить крупные города в источники производства серосодержащих соединений, например, серной кислоты. При утилизации 90% сернистого газа, выбрасываемого ныне в атмосферу, можно получать до 170-180 тонн серной кислоты в сутки во время отопительного сезона в расчете на город с пятисоттысячным населением. Какой природный принцип учтен в таких проектах? Какое значение для здоровья человека имеет</p>	<p>Ответ. Природа не знает такого понятия, как отходы: продукты жизнедеятельности одних организмов используются другими. Этот же принцип лежит в основе безотходных технологий. Выбрасываемый в атмосферу сернистый газ вместе с воздухом вдыхается людьми, оказывая вредные влияния на здоровье. Соединяясь с водой или водяным паром, сернистый газ образует серную кислоту. Но в одном случае получаем кислотные дожди, которые губительны для живой природы, а в другом – емкости с серной</p>

реализация подобных проектов?	кислотой, так необходимой в различных производственных процессах.
Задача 5. Профессор А.М. Мауринь предложил несложный метод анализа изменений окружающей среды в городе. При этом используются срезы деревьев в городе и за его пределами. В чем заключается суть метода?	Ответ. Если принять равными погодные условия в городе и контрольной местности, то причиной изменения прироста деревьев в разных точках города может быть, главным образом, влияния загрязнения окружающей среды. При исследовании должны учитываться степень вытаптывания почвы, загрязнение ее хлоридами, возможность повреждения корней подземными коммуникациями.
Задача 6. При благоустройстве территории новостроек можно нередко наблюдать следующее: в таких местах часто образуются застойные лужи, плохо растут зеленые насаждения, особенно в первые годы их высадки. В чем причина данных явлений?	Ответ. Мусор, оставленный на строительной площадке, хотя и засыпанный слоем почвы, резко снижает ее водопроницаемость. По этой причине и в связи с механическими препятствиями для развития корней зеленые насаждения растут плохо.
Задача 7. Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?	Ответ. При взаимодействии кислот с известняками в последних образуются пустоты, в которые могут представлять серьезную угрозу для зданий и сооружений, а значит, и жизни людей.
Задача 8. В зонах повышенного увлажнения около 20% удобрений и ядохимикатов, вносимых в почву, попадает в водотоки. Какое значение для здоровья людей имеют такие стоки? Предложите пути защиты здоровья людей в населенных пунктах, использующих воду из данных водотоков.	Ответ. Отрицательное значение имеет попадание в водоемы удобрений и ядохимикатов, так как, во-первых, они являются ядами для организма человека, во-вторых, минеральные соли вызывают развитие растительности (в том числе сине-зеленых водорослей) в водоемах, дополнительно ухудшающих качество воды. Пути решения проблемы: водозабор должен быть выше по течению расположения сельскохозяйственных полей, использование гранулированных удобрений, разработка и внедрение быстрорастворяющихся ядохимикатов, использование биологических методов защиты растений.
Задача 9. Сотни гектаров сельскохозяйственных угодий имеют засоленные почвы (почвы с избытком солей). Соли придают почве щелочность. При высокой щелочности почвы растения плохо растут, резко снижается урожай. Выяснилось, что соли, содержащиеся в почве, можно нейтрализовать разными веществами, например: а) однопроцентным раствором уже использованной серной кислоты, которую обычно выливают на свалку, нанося природе вред;	Ответ. Природные системы действуют на основе принципа безотходности, т.е. отходы одних организмов используются другими. Для борьбы с засолением почв применяются отходы различных производств. Это дает двойную пользу: улучшение почв и снижение загрязнения окружающей среды в силу действия антагонизма ионов.





Верно ли утверждение: «Воспитатели, специалисты дошкольных организаций, родители воспитанников не имеют равных возможностей с детьми на право вносить идеи, касающихся тем, содержания, видов деятельности». (Подчеркните верный вариант)

- да - нет

#### Вопрос № 12

Кому относится данное высказывание: «Компетентностный подход предусматривает не столько пересмотр содержания образования, сколько изменение технологии образовательного процесса, которая должна предоставлять собой формирование компетентностно-ориентированных заданий или применение метода проектов». (Подчеркните верный вариант)

- Дж. Равен - Е.А Коган - Е.В. Пчелинцева

#### Вопрос № 13

К кому относится данное высказывание: "Любой шаг, направленный на развитие компетентности, вызывает значительное изменение роли педагога". (Подчеркните верный вариант)

- Е.Я. Коган - Дж. Равен - Е.В. Пчелинцева

#### Вопрос № 14

Выберите несколько верных вариантов ответа: В чем состоит задача взрослых при использовании проектной технологии? (Подчеркните варианты)

- заставить ребенка выполнить то, что они считают важным
- помочь ребенку сделать собственный выбор
- помочь ребенку спланировать собственный выбор
- спланировать всю деятельность
- помочь осознавать важность, нужность своих и предложенных взрослыми действий.

#### Вопрос № 15

Верно ли утверждение «Взрослые должны предлагать детям темы, которые соответствовали бы принятым традициям и образовательным программам» (подчеркните верный вариант).

да, верно, нет, не верно

Процедура и критерии оценки:

За каждый верный ответ 1 балл.

Максимальное количество баллов – 15.

#### 4. Экологический проект (30 баллов).

Разработайте экологический проект, следуя следующей структуре.

## Структура школьного проекта

- анализ ситуации (рождение идеи);
- конкретизация проблемы (формулирование цели);
- выдвижение гипотезы;
- реализация проекта: планирование этапов выполнения;
- подбор способов решения, проведения исследования, методов исследования;
- подготовка итогового продукта;
- сбор, систематизация и анализ полученных результатов;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Предоставьте продукт проектной деятельности на защите.

Проанализируйте свою работу и оцените ее по следующим критериям:

### Критерии оценки защиты учебного проекта

№ п\п	Критерий	Низкая оценка 1-5 баллов (2)	Средняя оценка 6-8 баллов (3-4)	Высокая оценка 9-10 баллов (5)
1	Формулировка темы	Недостаточно грамотна	Отвечает требованиям проектной работы	Отвечает требованиям проектной работы + исследовательской работы
2	Актуальность проблемы	Низкая	Средняя	Проблема очень актуальна в современных условиях
3	Цель и задачи	Неадекватны теме	Адекватны теме, но представлены не полностью	Адекватны теме, представлены полностью
4	Глубина и качество изучения специальной литературы	Низкая	Средняя	Высокая
5	Теоретические выводы	Отсутствуют или не обоснованы	Сделаны не все возможные выводы или недостаточно обоснованы	Обоснованы, сделаны все выводы, которые позволяет сделать теоретический материал
6	Качество экспериментальной части проекта	Низкое	Среднее	Высокое
7	Приложения	Требуются, но отсутствуют	Присутствуют или не требуются	Присутствуют, ярко иллюстрируют содержание

				проекта
8	Язык	Не соответствует нормам научной прозы	Соответствует нормам научной прозы	Соответствует нормам научной прозы, заслуживает высокой оценки
9	Качество оформления	Низкое	Среднее	Высокое

Процедура оценки работы студента:

Максимальное количество баллов – 30 (согласно таблице оценки)

Критерии оценки	Высокая 3 балла	Средняя 2 балла	Низкая 1 балл
1. Постановка цели и обоснование проблемы проекта			
2. Планирование путей достижения цели проекта			
3. Глубина раскрытия темы проекта			
4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования			
5. Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта			
6. Анализ хода работы, выводы и перспективы			
7. Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе			
8. Соответствие требованиям оформления письменной части			
9. Качество проведения презентации			
10. Качество проектного продукта			
<b>Итого</b>			

### 5. Доклад (15 баллов)

Подготовьте устный доклад по следующим темам, выступите с докладом перед аудиторией.

1. Организация проектной деятельности в ДОО (экологическое образование).
2. Экологические проекты в начальной школе\ детском саду.
3. Роль педагога в проектной деятельности детей.
4. Экологические проблемы в мире.
5. Экологические проблемы нашего города.
6. Экологические праздники – как форма проектной деятельности.
7. Виды проектов и специфика их реализации.
8. Из истории метода проектов.

Процедура и критерии оценки доклада

Критерий	Количество баллов			
	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла

1. Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы	Чётко выстроен доклад, владеет иллюстративным материалом	Доклад производит выдающееся впечатление
2. Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Не может чётко ответить на вопросы	Не может ответить на большинство вопросов	Отвечает на большинство вопросов
3. Использование демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком	Демонстрационный материал использовался в докладе	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался
4. Оформление демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представлен плохо оформленный демонстрационный материал	Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности	К демонстрационному материалу нет претензий
5. Владение автором научным и специальным аппаратом	Автор слабо владеет базовым аппаратом	Автор владеет базовым аппаратом	Использованы общенаучные и специальные термины	Показано владение специальным аппаратом
6. Чёткость выводов, обобщающих доклад	Автор не сделал выводов	Выводы имеются, но они не доказаны	Выводы нечёткие	Выводы полностью характеризуют работу

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Устные оценочные средства		
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	Темы для докладов
Письменные оценочные средства		
Тест	Система стандартизированных простых и	Комплект заданий

	комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.	Разработка и защита проекта
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.	

Студент должен постараться выполнить все задания, предложенные преподавателем.  
Задания оцениваются согласно оценочному листу.

Оценочный лист по дисциплине «Естествознание»

№	Критерий оценивания	Минимальное кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов
1	Коллоквиум		20
2	Методические рекомендации		10
3	Проект		30
4	Доклад		15
5	Тест		15
	Итого	56	100

Набранные баллы переводятся в академическую оценку по следующей системе:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
0-55	Неудовлетворительно (не зачтено)
56 -70	Удовлетворительно (зачтено)
71-85	Хорошо
86-100	Отлично

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации