

Компонент ОПОП 06.04.01 Биология  
«Биоэкология»  
наименование ОПОП

ФТД.В.01  
шифр дисциплины

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины  
(модуля)

Урбоэкология

---

Разработчик:  
Александрова Е.Ю.  
ФИО  
доцент кафедры ЭиТБ  
должность  
канд. пед. наук, доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
экологии и техносферной безопасности  
наименование кафедры

протокол №7 от 21.03.2024 г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ

  
подпись

Васильева Ж.В.  
ФИО

### 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>ук-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-2 <sub>ук-1</sub> Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет задачи, подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения ИД-3 <sub>ук-1</sub> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. Оценивает практические последствия возможных результатов планируемой деятельности	основные понятия городской экологии; показатели, применяемые для оценки качества городской среды; иметь представления о мерах по защите окружающей среды, применяемых в городах; знать основные экологические проблемы арктических городов	производить расчёт основных показателей качества городской среды на основе экспериментальных данных; оценивать нагрузку на окружающую среду, производимую городскими поселениями; предлагать меры по защите окружающей среды арктических городов, исходя из экологической обстановки	понятийным аппаратом; основными методами оценки компонентов городского ландшафта.	- комплект заданий для выполнения практических работ	Результаты текущего контроля
<b>ОПК-1</b> Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Демонстрирует понимание сущности основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук ИД-2 <sub>опк-1</sub> Анализирует современное состояние и тенденции развития биологических наук ИД-3 <sub>опк-1</sub> Применяет общие и специальные понятия, методологическую базу биологии и смежных наук при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	актуальные проблемы в области урбоэкологии, методические основы их решения	анализировать современное состояние и тенденции развития городской среды	общими и специальными понятиями, методологической базой для решения экологических проблем в городах	- комплект заданий для выполнения практических работ	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1. Критерии и шкала оценивания работы на практических занятиях семинарского типа

Перечень занятий семинарского типа, вопросы и задания к занятиям представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

#### *3 практических занятия по 20 баллов (60 баллов)*

<b>Оцен-ка/баллы</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b><i>Отлично</i></b> 19-20 баллов	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал темы; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с изученным материалом; обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет понятиями.
<b><i>Хорошо</i></b> 15-18 баллов	Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении знаний; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий.
<b><i>Удовлетворительно</i></b> 10-14 баллов	Обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать научные положения; при формулировке выводов и обобщений допускает существенные ошибки и неточности; слабо владеет понятийным аппаратом.
<b><i>Неудовлетворительно</i></b> 0-9 баллов	Обучающийся не участвует в обсуждении вопросов практического занятия, семинара; допускает существенные ошибки при изложении материала; не владеет понятийным аппаратом.

#### 3.3. Критерии и шкала оценивания тестовых заданий

##### *Примеры тестовых заданий:*

Основной тенденцией антропогенного изменения рельефа в городе являются:

- а) увеличение числа отрицательных форм рельефа;
- б) увеличение числа положительных форм рельефа;
- в) выравнивание;
- г) все варианты ответа правильные.

Основными задачами экологии городов (урбоэкологии) являются:

- а) изучение масштаба и интенсивности антропогенного и технического воздействия на урбогеосоциосистему;
- б) определение допустимого уровня воздействия на урбогеосоциосистему;
- в) разработка мероприятий, обеспечивающих стабильное поддержание допустимого уровня воздействия;
- г) прогнозирование возможных отдаленных последствий воздействия и соответствующая корректировка системы средозащитных мероприятий;
- д) все вышеперечисленные.

Потребность миллионного города в воде оценивается в:

- а) 100-200 млн. м<sup>3</sup>/год;
- б) 200-300 млн. м<sup>3</sup>/год;
- в) 300-400 млн. м<sup>3</sup>/год;
- г) 400-500 млн. м<sup>3</sup>/год.

Наиболее распространённой примесью в городской атмосфере является:

- а) метан;
- б) угарный газ;
- в) сернистый газ;

г) аммиак.

Каким источником загрязнения городов является дымовая труба:

- а) площадным затенённым;
- б) линейным незатенённым;
- в) точечным незатенённым;
- г) точечным затенённым;
- д) линейным затенённым.

При прокладке транспортных магистралей, строительных котлованов и карьеров по разработке полезных ископаемых формируются формы рельефа городов:

- а) положительные;
- б) отрицательные;
- в) нейтральные;
- г) средние.

Запах воды относят к следующей группе показателей качества воды:

- а) физическим;
- б) химическим;
- в) биологическим;
- г) термическим.

Как вы думаете, какой способ утилизации твёрдых бытовых отходов наиболее пригоден к условиям Крайнего севера:

- а) сжигание;
- б) компостирование;
- в) захоронение;
- г) складирование на полигонах.

Какая группа сооружений входит в состав транспортных подземных сооружений:

- а) пешеходные тоннели, автостоянки и гаражи, станции метрополитена;
- б) предприятия торговли, коммунально-бытового обслуживания, связи, объекты складского хозяйства, в т.ч. холодильники;
- в) зрелищные, административные, спортивные сооружения;
- г) трубопроводы тепло-, водо-, газоснабжения и канализации, кабели различного назначения и т.д.;
- д) отдельные цеха, лаборатории и производства.

Почвы, создаваемые человеком в процессе рекультивации тех или иных объектов или хозяйственного освоения участков земли, называются ...

- а) малозёмы;
- б) антропоёмы;
- в) техноёмы;
- г) канозёмы.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<b>Отлично</b> 35-40 баллов	Обучающийся на 90-100% правильно ответил на вопросы теста.
<b>Хорошо</b> 21-34 балла	Обучающийся на 70-89% правильно ответил на вопросы теста.
<b>Удовлетворительно</b> 15-20 баллов	Обучающийся на 50-69% правильно ответил на вопросы теста.
<b>Неудовлетворительно</b> 0-19 баллов	Обучающийся дал менее 50% правильных ответов на задания теста ИЛИ тест не выполнен.

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

### 5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме. Содержание комплекта заданий включает *тестовые задания*.

#### Комплект заданий диагностической работы

<i>Код и наименование компетенции:</i> УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
1.	Основной тенденцией антропогенного изменения рельефа в городе являются: а) увеличение числа отрицательных форм рельефа; б) увеличение числа положительных форм рельефа; в) выравнивание; г) все варианты ответа правильные.
2.	Основными задачами экологии городов (урбоэкологии) являются: а) изучение масштаба и интенсивности антропогенного и технического воздействия на урбогеосоциосистему; б) определение допустимого уровня воздействия на урбогеосоциосистему; в) разработка мероприятий, обеспечивающих стабильное поддержание допустимого уровня воздействия; г) прогнозирование возможных отдаленных последствий воздействия и соответствующая корректировка системы средозащитных мероприятий; д) все вышеперечисленные.
3.	Потребность миллионного города в воде оценивается в: а) 100-200 млн. м <sup>3</sup> /год; б) 200-300 млн. м <sup>3</sup> /год; в) 300-400 млн. м <sup>3</sup> /год; г) 400-500 млн. м <sup>3</sup> /год.
4.	Наиболее распространённой примесью в городской атмосфере является: а) метан; б) угарный газ; в) сернистый газ; г) аммиак.
5.	Каким источником загрязнения городов является дымовая труба: а) площадным затенённым; б) линейным незатенённым; в) точечным незатенённым; г) точечным затенённым; д) линейным затенённым.
6.	При прокладке транспортных магистралей, строительных котлованов и карьеров по разработке полезных ископаемых формируются формы рельефа городов: а) положительные; б) отрицательные; в) нейтральные; г) средние.
7.	Запах воды относят к следующей группе показателей качества воды:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) физическим;</li> <li>б) химическим;</li> <li>в) биологическим;</li> <li>г) термическим.</li> </ul>
8.	<p>Как вы думаете, какой способ утилизации твёрдых бытовых отходов наиболее пригоден к условиям Крайнего севера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сжигание;</li> <li>б) компостирование;</li> <li>в) захоронение;</li> <li>г) складирование на полигонах.</li> </ul>
9.	<p>Какая группа сооружений входит в состав транспортных подземных сооружений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) пешеходные тоннели, автостоянки и гаражи, станции метрополитена;</li> <li>б) предприятия торговли, коммунально-бытового обслуживания, связи, объекты складского хозяйства, в т.ч. холодильники;</li> <li>в) зрелищные, административные, спортивные сооружения;</li> <li>г) трубопроводы тепло-, водо-, газоснабжения и канализации, кабели различного назначения и т.д.;</li> <li>д) отдельные цеха, лаборатории и производства.</li> </ul>
10.	<p>Почвы, создаваемые человеком в процессе рекультивации тех или иных объектов или хозяйственного освоения участков земли, называются ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) малозёмы;</li> <li>б) антропозёмы;</li> <li>в) технозёмы;</li> <li>г) канозёмы.</li> </ul>

**Код и наименование компетенции:** ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

1.	<p>Наибольшее количество оксидов азота выделяется при сжигании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) нефти;</li> <li>б) газа;</li> <li>в) каменного угля;</li> <li>г) метана.</li> </ul>
2.	<p>Основной тенденцией антропогенного изменения рельефа в городе являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) увеличение числа отрицательных форм рельефа;</li> <li>б) увеличение числа положительных форм рельефа;</li> <li>в) выравнивание;</li> <li>г) все варианты ответа правильные.</li> </ul>
3.	<p>Наибольшее влияние на здоровье населения оказывают следующие факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) окружающая среда;</li> <li>б) образ жизни;</li> <li>в) генетические факторы;</li> <li>г) уровень здравоохранения.</li> </ul>
4.	<p>Запах воды относят к следующей группе показателей качества воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) физическим;</li> <li>б) химическим;</li> <li>в) биологическим;</li> <li>г) термическим.</li> </ul>
5.	<p>Коли-индексом называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) количество кишечных палочек в одном литре воды;</li> <li>б) количество воды в миллилитрах, в котором может быть обнаружена одна кишечная палочка;</li> <li>в) количество микроорганизмов в одном литре воды;</li> <li>г) количество воды в миллилитрах, в котором может быть обнаружен хотя бы один микроорганизм.</li> </ul>
6.	<p>Лучевые загрязнения способствуют развитию следующей группы заболеваний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сердечно-сосудистых;</li> <li>б) дыхательных;</li> <li>в) онкологических;</li> <li>г) аллергических.</li> </ul>
7.	<p>Какие из нижеперечисленных стран широко используют ветроэнергетику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Великобритания;</li> <li>б) Россия;</li> </ul>

	<p>в) Германия;  г) Нидерланды;  д) Франция.</p>
8.	<p>Разработка территориальных комплексных схем охраны окружающей природной среды была впервые начата в России:  а) в 2000 г.;  б) в 1978 г.;  в) в 1993 г.;  г) в 1876 г.</p>
9.	<p>Какая группа сооружений входит в состав транспортных подземных сооружений:  а) пешеходные тоннели, автостоянки и гаражи, станции метрополитена;  б) предприятия торговли, коммунально-бытового обслуживания, связи, объекты складского хозяйства, в т.ч. холодильники;  в) зрелищные, административные, спортивные сооружения;  г) трубопроводы тепло-, водо-, газоснабжения и канализации, кабели различного назначения и т.д.;  д) отдельные цеха, лаборатории и производства.</p>
10.	<p>Технозёмам в городах не свойственны следующие особенности (выберите несколько вариантов ответа):  а) характерно отсутствие четко выраженных горизонтов;  б) характерно присутствие четко выраженных горизонтов;  в) зачастую мозаичный характер окраски;  г) повышенная плотность и меньшая пористость;  д) меньшая плотность и повышенная пористость.</p>