

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра экологии и химии

«Утверждаю»  
Проректор по учебно-  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Устименко Ю.А.  
«09» сентября 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.О.03.11 Экология среды**

Направление подготовки: **07.03.03 Дизайн архитектурной среды**  
Направленность (профиль): **Комплексное проектирование архитектурно-пространственной среды**  
Форма обучения: очная  
Курс - 3  
Семестр - 6  
Всего зачетных единиц - 3, часов - 108  
Форма отчетности: зачет - 6 семестр

Программу разработал доцент Рыбкина С.В.

Одобрена на заседании кафедры  
«02» сентября 2021 г., протокол № 1

Смоленск  
2021

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.03.11 «Экология среды» относится к обязательным дисциплинам вариативной части базового цикла ООП по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды (Комплексное проектирование архитектурно пространственной среды)».

Изучается совместно с дисциплинами: математика и информатика, архитектурная физика, теоретическая механика, сопротивление материалов и начертательная геометрия. Такие дисциплины способствуют более полному формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки «Дизайн архитектурной среды». Помогают формировать гармонично развитую личность, способную анализировать информацию об особенностях окружающей среды и применять её в процессе своей профессиональной деятельности.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечение устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>Знать:</b> основные понятия дисциплины. <b>Уметь:</b> использовать методы и способы экологической защиты, создания и восстановления условий экологической безопасности жизнедеятельности. <b>Владеть:</b> способами создания и приемами для поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
<b>ОПК-3.</b> Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, техно-логическом, инженерном, историческом, экономическом, эстетическом аспекте.	<b>Знать:</b> социальные, эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов. <b>Уметь:</b> участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). <b>Владеть:</b> способами разработки средовых объектов и комплексов, и их наполнения, методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно дизайнерских проектных решений.

## 3. Содержание дисциплины

*Раздел 1. Экологические факторы их влияние на живой организм.*

Введение. Понятие экологического фактора, классификации факторов. Особенности воздействия факторов на живой организм. Экологическая ниша, экологическая валентность. Понятие биоценоза и экосистемы. Биосфера.

*Раздел 2. Экологические характеристики природных сред.*

Среды жизни, факторы среды. Адаптации в наземно-воздушной, водной, почвенной и организменной средах. Адаптивные биологические ритмы.

*Раздел 3. Экологическая характеристика антропосоциальной среды.*

Компоненты среды человека и общества по Марковичу, Реймерсу, Максимовой. Роль факторов среды в формировании среды обитания человека. Городская среда, жи-

лищная среда, рекреационная среда и трудовая среда. Основы экологического права в области строительства. «Зелёное» строительство.

#### 4. Тематический план

	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
			лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Экологические факторы, их влияние на живой организм.	16	6	2	8
2	Экологические характеристики природных сред.	36	14	12	10
3	Экологическая характеристика антропо-социальной среды.	58	16	22	18
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

#### 5. Виды образовательной деятельности Занятия лекционного типа

##### **Раздел 1. Экологические факторы их влияние на живой организм.**

*Лекция №1. Глобальная задача оптимизации отношений человека и природы.* Обособление экологии, Геккель. Мебиус и открытие биоценозов. Энергетическое направление в экологии. Учение Вернадского о Биосфере. Международные экологические программы.

*Лекция №2. Структура и задачи современной экологии. Общие закономерности действия факторов.* Классификация факторов. Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (свет, температура, влажность, солевой режим, давление, ионизирующее излучение и т. д.).

*Лекция №3. Толерантность.* Границы толерантности и многообразие видов. Совместное действие факторов. Закон лимитирующего фактора.

##### **Раздел 2. Экологические характеристики природных сред.**

*Лекция №4. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. Специфика водной среды обитания и адаптации гидробионтов.* Основные экологические зоны океана и пресных водоемов. Адаптации планктонных, nektonных и бентосных форм. Экологическая специализация литоральных и глубоководных форм. Адаптации к кислородному и температурному режиму в воде. Переживание пересыхания. Эври- и стеногалинные организмы.

*Лекция №5. Почва как среда обитания.* Специфика условий. Плотность жизни в почве. Разнообразие почвенных обитателей. Микро-, мезо-, макро- и мегафауны. Почва как биоценозное тело. Роль почвы в эволюции наземного образа жизни у членистоногих.

*Лекция №6. Особенности наземно-воздушной среды жизни.* Предельные размеры и форма тела в связи с малой плотностью среды. Адаптации наземных обитателей к основному комплексу факторов в этой среде. Влияние погоды и климата. Пожары как экологических фактор.

*Лекция №7. Живые организмы как среда обитания.* Степень развития эндобиоза в природе. Основные экологические адаптации внутренних паразитов. Экологическая специфика наружного паразитизма. Симбионты и эндофиты. Основные адаптивные стратегии организмов: подчинение среде, активное сопротивление и избегание неблагоприятных

воздействий.

*Лекция №8. Пойкилогидричность и пойкилотермность, их адаптивные преимущества и недостатки.* Строение клеток пойкилогидрических растений. Распространение пойкилогидричности у животных. Эффективные температуры развития у растений и пойкилотермных животных. Динамичность требований к температурному фактору на примере растений. Их тепловой режим. Способы частичной регуляции температуры тела у пойкилотермных. Экологические преимущества пойкилотермии.

*Лекция №9. Гомойогидричность и гомойотермность.* Способы регуляции температуры тела у теплокровных животных – химическая, физическая и поведенческая терморегуляция. Эндо- и экзотермия. Адаптации животных и растений к жизни в аридных зонах.

*Лекция №10. Способы избегания неблагоприятных воздействий в видовых адаптациях.* Поиск и использование укрытий, строительная деятельность, миграционное поведение.

### **Раздел 3. Экологическая характеристика антропо-социальной среды.**

*Лекция №11. Компоненты среды человека и общества.* Классификация компонентов среды по Марковичу, Реймерсу, Максимовой. Видеоэкология, воздействие цвета на формирование комфортной природной среды.

*Лекция №12. Городская среда, как часть жизненной среды человека.* Характеристика среды урбанизированных территорий, отличия городских условий от природных. Воздействие городской среды на организм человека.

*Лекция №13. Неблагоприятные факторы городской среды.* Загрязнение атмосферного воздуха городов. Проблема питьевого водоснабжения. Электромагнитное загрязнение городской среды. Шумовое загрязнение городской среды. Социопатологии, вызванные проживанием в городской среде.

*Лекция №14. Жилищная среда, как часть социально-бытовой среды человека.* Требования к планировке комфортной для человека жилищной среды. Основные гигиенические требования, предъявляемые к жилищу. Типы воздухообмена. Гигиенические нормы освещенности.

*Лекция №15. Микроклимат жилищной среды.* Комплекс метеорологических условий в помещении (температура, влажность, скорость движения воздуха и др.). Нормирование микроклиматических показателей жилища. Шумовой фактор. Методы снижения уровня шума в жилых помещениях. Основные источники загрязнения воздуха в помещении и рекомендации по их снижению.

*Лекция №16. Особенности организации трудовой среды.* Основные компоненты трудовой среды. Санитарно-гигиенические условия труда. Социальные условия труда. Социально-психологический микроклимат в производственном коллективе. Информационный компонент трудовой среды. Средства внутреннего оформления производственного помещения.

*Лекция №17. Рекреационная среда.* Понятие утомления и усталости. Профилактика утомления. Инфраструктура отдыха. Виды восстановительного отдыха: пассивный и активный.

*Лекция №18. Основы экологического права в области организации пространства среды обитания человека.* СанПиНы, Технические регламенты на строительные работы. Экоматериалы.

### **Практические занятия**

## **Раздел 1. (2 часа)**

### ***Экологические факторы их влияние на живой организм***

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Роль абиотических факторов в жизни человека.
2. Роль биотических факторов в жизни человека.
3. Закон толерантности на примере человека.
4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
5. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов (минеральных, климатических, водных, земельных, биологических)

## **Раздел 2. (12 часов)**

### ***Экологические характеристики природных сред***

#### *Экологическая характеристика наземно-воздушной среды. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Физико-географические характеристики наземно-воздушной среды.
2. Свет как фактор наземно-воздушной среды.
3. Температура как фактор наземно-воздушной среды.
4. Влажность как фактор наземно-воздушной среды.
5. Пожары. Воздействие на развитие экосистем.

#### *Экологическая характеристика водной и почвенной среды. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Физико-географические характеристики водной среды.
2. Свет и температура как фактор водной среды.
3. Солёность и плотность воды, зональные изменения.
4. Приспособления организмов к жизни в водной среде.
5. Физико-географическая характеристики почвенной среды.
6. Свет, температура и влажность как фактор почвенной среды.
7. Приспособления к жизни в почвенной среде.

Задание. Эссе на тему: «Возможности заселения человеком Мирового океана и земных недр».

#### *Экологическая характеристика организменной среды. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Организм как среда обитания.
2. Истинные и факультативные паразиты.
3. Характеристика опасных для человека внутренних паразитов.

#### 4. Географические особенности распространения паразитических организмов.

### **Раздел 3. (22 часа)**

#### *Экологическая характеристика антропо-социальной среды.*

##### *Компоненты среды человека и общества. Урбоэкология. (2 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Компоненты среды человека и общества по Марковичу.
2. Компоненты среды человека и общества по Реймерсу.
3. Компоненты среды человека и общества по Максимовой.
4. Экологическая характеристика городской среды (температура, свет, влажность, ветер и т.д.).
5. Воздействие урбанизации на человека как природное и социальное существо.

##### *Воздействие природных и социальных факторов на формирование среды обитания человека. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Световой фактор. Особенности освещения различных помещений.
2. Свет как фактор здоровья. Особенности освещения в полярных широтах.
3. Цвет и цветовые решения. Особенности воздействия цвета на психику человека и его настроение.
4. Шум и его негативное воздействие на человека. СанПиНы по шуму. Звукоизоляция и звукоизоляционные материалы.
5. Температурный фактор. Воздействие температур на здоровье человека и животных. Воздействие температур на конструкционные и отделочные материалы.
6. Особенности строительства в экстремально жарком (пустыня) и холодном (вечная мерзлота) климате.
7. Влажность. Воздействие влажности на здоровье человека, комфортность его проживания.
8. Воздействие повышенной влажности на конструкционные и отделочные материалы.

##### *Основные характеристики жилищной среды. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Понятие жилищной среды.
2. Основы формирования жилого пространства (планировка жилища, спальня, рабочий кабинет, кухня и гостиная).
3. Характеристика экологически безопасных отделочных и строительных материалов.
4. Психическое и физическое нарушение здоровья при нарушении основных правил формирования жилого пространства.

Задания.

1. Просмотр фильма «Жизнь после людей. Брошенные дома». По окончании просмотра фильма написать эссе «Может ли наш дом жить без нас?».
2. Письменный анализ нормативных документов по организации жилищной среды и особенностей оформления жилищной среды в соответствии с правилами Фен-Шуй.

*Основные характеристики трудовой среды. (4 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Понятие трудовой среды.
2. СанПиН по организации трудовой среды на примере учебного класса.
3. Правила организации рабочего места.
4. Меры защиты и профилактики от вредного воздействия производства на человека.

Задания.

1. Просмотр фильма «Падение Синего великана». По окончании просмотра ответить на вопросы:
  - что стало причиной катастрофы?
  - что нужно учитывать в процессе планирования и строительства крупных объектов?
  - какие нормативно-правовые основы проектирования и строительства были нарушены?
2. Составление памятки по организации компьютерного рабочего места.

*Основные характеристики рекреационной среды. (2 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Понятие рекреационной среды.
2. Основные правила организации рекреационных зон на производстве.
3. Организация природных рекреационных зон.
4. Особенности организации рекреационных зон вокруг водоёмов.

*Правовые основы организации среды обитания человека. (2 ч.)*

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. СанПиН по организации жилищной и трудовой среды.
2. Технические регламенты на строительные работы.
3. Экономические выгоды от использования экоматериалов.
4. Правила создания санитарно защитных зон на предприятиях.

Задание. Заполнить таблицу.

Тип обустройства про-странства	Вид экоматериалов	Преимущества

Обсуждение тем, рассмотренных в лекциях. Проверка знаний.

Вопросы, выносимые на обсуждение (фронтальный опрос – устный или письменный, по усмотрению преподавателя):

1. Понятие «зелёного» строительства. Основные принципы.
2. Основные направления в экостроительстве.
3. Система стандартов: BREEAM, LEED, ISO 26000.
4. «Зелёное» строительство в России.

### **Самостоятельная работа**

**Вопросы для проверки знаний по результатам самостоятельной работы:**

**Раздел 1. Экологические факторы их влияние на живой организм. (2 часа).**

- 1.1. Роль абиотических факторов в жизни человека.
- 1.2. Роль биотических факторов в жизни человека.
- 1.3. Закон толерантности на примере человека.
- 1.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
- 1.5. Принципы рационального использования и охраны отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов (минеральных, климатических, водных, земельных, биологических)

**Раздел 2. Экологические характеристики природных сред. (12 часов).**

*2.1. Экологическая характеристика наземно-воздушной среды. (4 ч.)*

- 2.1.1. Физико-географические характеристики наземно-воздушной среды.
- 2.1.2. Свет как фактор наземно-воздушной среды.
- 2.1.3. Температура как фактор наземно-воздушной среды.
- 2.1.4. Влажность как фактор наземно-воздушной среды.
- 2.1.5. Пожары. Воздействие на развитие экосистем.

*2.2. Экологическая характеристика водной и почвенной среды. (4 ч.)*

- 2.2.1. Физико-географические характеристики водной среды.
- 2.2.2. Свет и температура как фактор водной среды.
- 2.2.3. Солёность и плотность воды, зональные изменения.
- 2.2.4. Приспособления организмов к жизни в водной среде.
- 2.2.5. Физико-географические характеристики почвенной среды.
- 2.2.6. Свет, температура и влажность как фактор почвенной среды.
- 2.2.7. Приспособления к жизни в почвенной среде.

*2.3. Экологическая характеристика организменной среды. (4 ч.)*

- 2.3.1. Организм как среда обитания.
- 2.3.2. Истинные и факультативные паразиты.
- 2.3.3. Характеристика опасных для человека внутренних паразитов.
- 2.3.4. Географические особенности распространения паразитических организмов.

**Раздел 3. Экологическая характеристика антропо-социальной среды. (22 часа).**



### *3.1. Компоненты среды человека и общества. Урбоэкология. (2 ч.)*

- 3.1.1. Компоненты среды человека и общества по Марковичу.
- 3.1.2. Компоненты среды человека и общества по Реймерсу.
- 3.1.3. Компоненты среды человека и общества по Максимовой.
- 3.1.4. Экологическая характеристика городской среды (температура, свет, влажность, ветер и т.д.).
- 3.1.5. Воздействие урбанизации на человека как природное и социальное существо.

### *3.2. Воздействие природных и социальных факторов на формирование среды обитания человека. (4 ч.)*

- 3.2.1. Световой фактор. Особенности освещения различных помещений.
- 3.2.2. Свет как фактор здоровья. Особенности освещения в полярных широтах.
- 3.2.3. Цвет и цветовые решения. Особенности воздействия цвета на психику человека и его настроение.
- 3.2.4. Шум и его негативное воздействие на человека. СанПиНы по шуму. Звукоизоляция и звукоизоляционные материалы.
- 3.2.5. Температурный фактор. Воздействие температур на здоровье человека и животных. Воздействие температур на конструкционные и отделочные материалы.
- 3.2.6. Особенности строительства в экстремально жарком (пустыня) и холодном (вечная мерзлота) климате.
- 3.2.7. Влажность. Воздействие влажности на здоровье человека, комфортность его проживания.
- 3.2.8. Воздействие повышенной влажности на конструкционные и отделочные материалы.

### *3.3. Основные характеристики жилищной среды. (4 ч.)*

- 3.3.1. Понятие жилищной среды.
- 3.3.2. Основы формирования жилого пространства (планировка жилища, спальня, рабочий кабинет, кухня и гостиная).
- 3.3.3. Характеристика экологически безопасных отделочных и строительных материалов.
- 3.3.4. Психическое и физическое нарушение здоровья при нарушении основных правил формирования жилого пространства.

### *3.4. Основные характеристики трудовой среды. (4 ч.)*

- 3.4.1. Понятие трудовой среды.
- 3.4.2. СанПиН по организации трудовой среды на примере учебного класса.
- 3.4.3. Правила организации рабочего места.
- 3.4.4. Меры защиты и профилактики от вредного воздействия производства на человека.

### *3.5. Основные характеристики рекреационной среды. (2 ч.)*

- 3.5.1. Понятие рекреационной среды.
- 3.5.2. Основные правила организации рекреационных зон на производстве.
- 3.5.3. Организация природных рекреационных зон.
- 3.5.4. Особенности организации рекреационных зон вокруг водоёмов.

### 3.6. Правовые основы организации среды обитания человека. (2 ч.)

- 3.6.1. СанПиН по организации жилищной и трудовой среды.
- 3.6.2. Технические регламенты на строительные работы.
- 3.6.3. Экономические выгоды от использования экоматериалов.
- 3.6.4. Правила создания санитарно защитных зон на предприятиях.

### 3.7. «Зелёное» строительство. (4 ч.)

- 3.7.1. Понятие «зелёного» строительства. Основные принципы.
- 3.7.2. Основные направления в экостроительстве.
- 3.7.3. Система стандартов: BREEAM, LEED, ISO 26000.
- 3.7.4. «Зелёное» строительство в России.

## 6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

### 6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

#### Контрольные вопросы, вынесенные для самостоятельной работы.

*Пример контрольных вопросов, вынесенных для самостоятельной работы:*

- 3.2.2. Свет как фактор здоровья. Особенности освещения в полярных широтах.
- 3.6.2. Технические регламенты на строительные работы.

*Критерии оценивания:*

– оценка 5 «отлично» выставляется, если полно раскрыто содержание материала в объеме поставленного вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины, для доказательства излагаемого использованы различные умения;

– оценка 4 «хорошо» выставляется, если раскрыто основное содержание материала, в основном даны правильно определения понятий и использованы научные термины, ответ самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;

– оценка 3 «удовлетворительно» выставляется, если основное содержание материала в объеме поставленного вопроса изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении, допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;

– оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется, если основное содержание материала в объеме поставленного вопроса не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

#### 6.1.2. Составление рефератов по теме.

Для студентов, пропустивших более или около 50% занятий по уважительной причине и студентов, обучающихся по индивидуальному учебному плану, может быть использована форма аттестации в виде подготовки и защиты реферата.

Выполняется задание индивидуально. Докладывается на занятие.

*Примерные темы рефератов:*

- 1. Воздействие факторов наземно-воздушной среды на конструкционные материа-

лы.

2. Особенности строительства и дизайна интерьера в различных климатических зонах.
3. Строительство в пожароопасных зонах.
4. Отделка помещений в зонах вечной мерзлоты.

#### *Требования к реферату*

Автор реферата должен продемонстрировать достижение им уровня мировоззренческой, общекультурной компетенции, т.е. продемонстрировать знания о реальном мире, о существующих в нем связях и зависимостях, проблемах, о ведущих мировоззренческих теориях, умении проявлять оценочные знания, изучать теоретические работы, использовать различные методы исследования, применять различные приемы творческой деятельности.

1. Необходимо правильно сформулировать тему, отобрать по ней необходимый материал.
2. Использовать только тот материал, который отражает сущность темы.
3. Во введении к реферату необходимо обосновать выбор темы.
4. После цитаты необходимо делать ссылку на автора, например [№ произведения по списку, стр.].
5. Изложение должно быть последовательным. Недопустимы нечеткие формулировки, речевые и орфографические ошибки.
6. В подготовке реферата необходимо использовать материалы современных изданий не старше 5 лет.
7. Оформление реферата (в том числе титульный лист (см. Приложение 1), литература) должно быть грамотным.
8. Список литературы оформляется с указанием автора, названия источника, места издания, года издания, названия издательства, использованных страниц.

#### *Рекомендации по оформлению реферата:*

Для набора текста реферата необходимо использовать редактор Microsoft Word для Windows. Перед набором текста необходимо настроить параметры текстового редактора: поля: верхнее – 2,0; нижнее – 2,0; левое – 2,5 (3,0); правое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, высота 14, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание по ширине, красная строка 1,25.

Список литературы является обязательным элементом текста и соответствует ГОСТу Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Оформлять ссылки следует в виде указания в тексте в квадратных скобках на соответствующий источник списка литературы.

Все сноски и подстрочные примечания перепечатывают (через один интервал) на той странице, к которой они относятся.

Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

В случае необходимости можно излагать чужие мысли своими словами, но и в этом варианте следует обязательно делать ссылку на первоисточник.

В тексте реферата рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Каждая новая глава начинается с новой страницы.

Подчеркивать слова в заголовках не рекомендуется, в конце заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В заголовках не допускаются переносы. Заголовок и начало текста не должны оказаться на разных страницах.

Расстояние между последней строкой предыдущего параграфа и названием следующего должно составлять два межстрочных интервала.

Все страницы работы нумеруются. Нумерация страниц сквозная и начинается с титульного листа. На титульном листе номер страницы не ставится, но в общем объеме работы учитывается под номером 1. Нумерация обычно выполняется на верхнем поле листа посередине (или в правом верхнем углу) страницы арабскими цифрами без точки и других знаков.

Объем реферата должен содержать не менее 25 страниц.

*При написании реферата необходимо следовать следующим правилам:*

- Реферат состоит из трёх частей: введения, основной части, заключения.
- Раскрытие темы реферата предполагает наличие нескольких источников (справочные издания, учебные пособия) в качестве источника информации.
- Подготовка к написанию реферата предполагает внимательное изучение каждого из источников информации и отбор информации непосредственно касающейся избранной темы. На этом этапе работы важно выделить существенную информацию, найти смысловые абзацы и ключевые слова, определить связи между ними.

*Содержание* реферата ограничивается 2-3 главами, которые могут подразделяться на параграфы (§§).

Сведение отобранной информации непосредственно в текст реферата, должно быть выстроено в соответствии с определенной логикой.

*Во введении* необходимо обосновать тему реферата.

- актуальность (почему выбрана данная тема, каким образом она связана с современностью?);
- цель (должна соответствовать теме реферата);
- задачи (способы достижения заданной цели), отображаются в названии параграфов работы;

*В основной части* дается характеристика и анализ темы реферата в целом, и далее – сжатое изложение выбранной информации в соответствии с поставленными задачами. В конце каждой главы должен делаться вывод (подвывод), который начинается словами: «Таким образом...», «Итак...», «Значит...», «В заключение главы отметим...», «Все сказанное позволяет сделать вывод...», «Подводя итог...» и т.д. Вывод содержит краткое заключение по §§ главы (объем 0,5-1 лист). В содержании не обозначается.

*Заключение* содержит те подвыводы по главам, которые даны в работе (1-1,5 листа). Однако прямая их переписка нежелательна; выгодно смотрится заключение, основанное на сравнении. Уместно высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему.

*Критерии оценки реферата:*

- Соответствие содержания теме.
- Глубина проработки материала.
- Правильность и полнота использования источников.
- Соответствие оформления реферата.

### **6.1.3. Эссе.**

Задание выполняется индивидуально в рукописной или электронной форме.

*Некоторые признаки эссе:*

- наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в этом жанре.

- выражение индивидуальных впечатлений и соображений по конкретному поводу или вопросу. Заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

- как правило, предполагает новое, субъективно окрашенное слово о чем-либо, такое произведение может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный или чисто беллетристический характер.

- в содержании эссе оцениваются в первую очередь личность автора - его мировоззрение, мысли и чувства.

Цель эссе – развития навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

#### *Структура и план эссе.*

Структура определяется предъявляемыми требованиями:

I. мысли автора по проблеме излагаются в форме кратких тезисов;

II. мысль должна быть подкреплена доказательствами, поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы – это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут «перегрузить» изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- заключение.

*При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:*

Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении – резюмируется мнение автора).

Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.

#### *Признаки эссе:*

1. Небольшой объем (от трёх до семи страниц компьютерного текста).
2. Конкретная тема и подчеркнута субъективная ее трактовка.
3. Свободная композиция - важная особенность жанра.
4. Непринужденность повествования.
5. Внутреннее смысловое единство.
6. Ориентация на разговорную речь (однако, необходимо избегать употребления сленга, шаблонных фраз, сокращения слов, чересчур легкомысленного тона).

#### *Правила написания эссе:*

- Из формальных правил можно назвать только одно - наличие заголовка.
- Внутренняя структура может быть произвольной. Поскольку это малая форма письменной работы, то не требуется обязательное повторение выводов в конце, они могут быть включены в основной текст или в заголовок.

- Аргументация может предшествовать формулировке проблемы. Формулировка проблемы может совпадать с окончательным выводом.

- В отличие от реферата, который адресован любому читателю, поэтому начинается с "Я хочу рассказать о...", а заканчивается "Я пришел к следующим выводам...", эссе - это реплика, адресованная подготовленному читателю (слушателю). То есть человеку, который в общих чертах уже представляет, о чем пойдет речь. Это позволяет автору сосредоточиться на раскрытии нового и не загромождать изложение служебными деталями.

При оценивании работы будут учитываться: логичность изложения текста, соответствие материала по выбранной теме, аргументированность представленных тезисов, личный вклад автора, эмоциональность и погружённость автора в проблему.

#### **6.1.4. Письменный анализ учебных фильмов.**

Работа выполняется индивидуально. Результаты представляются в письменном виде и обсуждаются на занятии.

Особое внимание стоит уделить особенностям строения паразитов, симптомам инвазии и способам распространения паразитов и инвазии людей.

*Технические требования:*

- редактор Microsoft Office;
- шрифт «Times New Roman»;
- основной текст – кегль 14 (кроме литературы и примечаний), печатается через 1 интервал;
- все поля – 2 см; параметры абзацев устанавливать с помощью опций меню «Абзац»;
- не использовать переносы;
- использовать следующие символы: кавычки «...» (при выделениях внутри цитат следует использовать другой тип кавычек, например, «...”...”...»); тире обычное (–). Необходимо различать дефис и тире;
- обязательна проверка орфографии.

При оценивании работы будут учитываться: четкость и краткость заполнения анализа, достоверность предоставляемой информации.

#### **6.1.5. Письменный анализ нормативных документов по организации жилищной среды и особенностей оформления жилищной среды в соответствии с правилами Фен-Шуй.**

Задание выполняется индивидуально в рукописной или печатной форме. Особое внимание стоит уделить совпадениям.

*Технические требования:*

- редактор Microsoft Office;
- шрифт «Times New Roman»;
- основной текст – кегль 14 (кроме литературы и примечаний), печатается через 1 интервал;
- все поля – 2 см; параметры абзацев устанавливать с помощью опций меню «Абзац»;
- не использовать переносы;
- использовать следующие символы: кавычки «...» (при выделениях внутри цитат следует использовать другой тип кавычек, например, «...”...”...»); тире обычное (–). Необходимо различать дефис и тире;
- обязательна проверка орфографии.

При оценивании работы учитываются: чёткость и краткость заполнения анализа, достоверность предоставляемой информации.

#### **6.1.6. Памятка по организации компьютерного рабочего места.**

Задание выполняется бакалавром индивидуально и сдаётся в электронном виде. Памятка должна включать в себя особенности размещения компьютерной техники, обустройство рабочего стола и кресла. Особо приветствуется творческий подход. Памятка может быть выполнена как в официальной, так и не в официальной форме.

*Технические требования:*

- редактор Microsoft Office;
- шрифт «Times New Roman»;
- основной текст – кегль 14 (кроме литературы и примечаний), печатается через 1 интервал;

вал;

- все поля – 2 см; параметры абзацев устанавливать с помощью опций меню «Абзац»;
- не использовать переносы;
- использовать следующие символы: кавычки «...» (при выделениях внутри цитат следует использовать другой тип кавычек, например, «...”...”...»); тире обычное (–). Необходимо различать дефис и тире;
- обязательна проверка орфографии.

*При оценивании работы учитываются:* соответствие правил валеологическим нормам, возможность их реализации, соблюдение требований предъявляемых к здоровому образу жизни, творческий подход.

### **6.1.7. Заполнить таблицу.**

Задание выполняется индивидуально и представляется в рукописном виде. В таблицу должны входить все основные типы пространства составляющие среду обитания человека изученные ранее.

Тип обустройства про-странства	Вид экоматериалов	Преимущества

*При оценивании работы учитываются:* четкость и краткость заполнения таблицы, достоверность предоставляемой информации.

### **6.1.8. Тестирование.**

Пример тестового задания:

1. Первичным источником образования газообразного азота в атмосфере является процесс:

- а) дегазации мантии Земли;
- б) фотосинтез;
- в) дыхание животных и растений;
- г) процесс разложения органических остатков;
- д) процессы жизнедеятельности хемотробактерий.

2. Причиной появления парникового эффекта является:

- а) увеличение числа свободных радикалов в атмосфере;
- б) уменьшение объёмной доли кислорода;
- в) увеличение количества CO<sub>2</sub> в атмосфере;
- г) уничтожение озонового слоя;
- д) усиление Солнечной активности.

3. Озоновый экран расположен на высоте:

- а) 20–30 км;
- б) 15–18 км;
- в) 35 км;
- г) 30 км;
- д) 32–40 км.

4. Первые озоновые дыры были обнаружены:

- а) над Европой;
- б) над Северной Африкой
- в) над Антарктидой;

- г) над Россией;
- д) над Арктикой.

5. На долю пресной воды приходится:

- а) 20% водных ресурсов;
- б) 6% водных ресурсов;
- в) 2,5% водных ресурсов;
- г) 50% водных ресурсов;
- д) 1% водных ресурсов.

6. Какие виды производств являются наиболее водоемкими:

- а) цветная металлургия;
- б) строительство;
- в) машиностроение;
- г) целлюлозно-бумажная промышленность;
- д) пищевая промышленность.

7. Почвенный слой возник:

- а) в процессе жизнедеятельности первых наземных растений;
- б) в процессе воздействия абиогенных факторов;
- в) в процессе воздействия биогенных факторов;
- г) в процессе взаимодействия биогенных и абиогенных факторов;
- д) в процессе взаимодействия с человеком.

8. Гумусовый слой в почвенном профиле обозначается:

- а) В;
- б) С;
- в) А;
- г) В1;
- д) А0.

9. Как называется комплекс мер по поддержанию и повышению плодородия почв возделываемых человеком:

- а) мелиорация;
- б) орошение;
- в) комплексная очистка;
- г) рекультивация;
- д) обессоливание.

10. Какие почвы преобладают на территории смоленской области:

- а) чернозёмные;
- б) дерново-подзолистые;
- в) лесные;
- г) серые лесные;
- д) пойменные.

11. Автомобильный транспорт является основным загрязнителем:

- а) почвы;
- б) атмосферы и гидросферы;
- в) тканей и клеток растений;
- г) рек и озёр;
- д) атмосферы.



*Критерии оценивания:*

90–100% – отлично;

75–89% – хорошо;

56–74% – удовлетворительно;

55% и менее правильных ответов – неудовлетворительно.

## **6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации**

По итогам прохождения дисциплины бакалаврам выставляется «Зачёт». Аттестация бакалавра осуществляется если он успешно выполнил теоретические и практические задания по программе дисциплины в течении семестра и не имеет задолженностей по результатам текущего контроля.

Зачёт по учебной дисциплине оценивается в системе: “зачтено” – “не зачтено”. Результаты сдачи зачета заносятся в аттестационную ведомость. Не явившимся на зачёт студентам ставится отметка “н/я” (не явился). Аттестационные ведомости подписываются преподавателем, принимающим зачёт, и сдаются в учебный отдел до начала семестровых экзаменов.

### **Зачёт (6 семестр)**

Средствами оценивания являются задания для текущего контроля.

*Критерии оценивания:*

«**Зачтено**» выставляется студенту, который:

– написал тестовое задание на оценку не ниже «удовлетворительно»;

– дал письменные и (или) устные ответы на вопросы из заданий самостоятельной работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

«**Не зачтено**» выставляется студенту, который:

– написал тестовое задание на оценку ниже «удовлетворительно»;

– дал письменные и (или) устные ответы на вопросы из заданий самостоятельной работы на оценку ниже «удовлетворительно».

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **7.1. Список основной литературы**

1. Экология: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00769-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433175>
2. Данилов-Данильян, В. И. Экология: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436479>
3. Шилов, И. А. Экология: учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 539 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09080-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/427035>
4. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437435>

## 7.2. Список дополнительной литературы

1. *Жиров, А. И.* Прикладная экология. В 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин ; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 355 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06915-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441249>
2. *Жиров, А. И.* Прикладная экология. В 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин; под редакцией А. И. Жирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 311 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06916-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442132>
3. *Кузнецов, Л. М.* Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5402-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433104>
4. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431783>
5. *Третьякова, Н. А.* Основы экологии: учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09560-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1442-3 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441660>

## 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.dront.ru/ecosites.ru.html> | Ecosites Каталог экологических сайтов на странице организации "Дронт".
2. <http://www.aseko.org/> | Экологическое образование. Образование для устойчивого развития. Сайт поддерживается ассоциацией "Экологическое образование" и содержит новости экологического образования в странах СНГ и Балтии. В разделе Теория опубликованы статьи "Гуманистическая модель экологического образования", "Формула экологического образования" и "Экологическая этика". В разделе Интернет-ресурсы можно найти список новостных сайтов, баз данных и полнотекстовых электронных библиотек, курсов дистанционного экологического образования, сетевых образовательных проектов.
3. <http://www.ecoline.ru/books/> | Электронная экологическая библиотека. В библиотеке имеются два раздела: неперiodические издания (книги) и периодические электронные издания. Здесь вы сможете найти их аннотированный список, ознакомиться с текстом в режиме on-line, посмотреть подробное описание книг, скачать их архив, оформить подписку на электронное издание.
4. <http://www.education.spb.ru/gtp/gtp.htm> | Проект "Глобальное Мышление". Проект "Глобальное Мышление" – это образовательный проект в области окружающей среды, объединяющий студентов и преподавателей со всего мира. Участие студентов сосредоточено вокруг таких проектов в области окружающей среды, как "Зеленый класс", "Чистый воздух", "Изучаем воду", "Почва" и "Месяц Земли". Сайт можно использовать для обмена данными, полученными в своей местности, со студентами всего земного шара. Существует возможность участвовать в диалогах, используя доску объявлений ПГМ. Здесь же есть "чат" и видеоконференции.
5. <http://zelenyshluz.narod.ru/> | Зеленый шлюз "Зеленый шлюз" – это путеводитель по экологическим ресурсам сети Интернет. Назначение сайта – помощь пользователям сети в поиске информации о состоянии и загрязнении окружающей среды, о влиянии со-

стояния среды на здоровье, о путях решения экологических проблем, а также о других вопросах экологии.

6. <http://www.refer.ru/9838> | Экология и окружающая среда Каталог и путеводитель по экологическим ресурсам.

7. <http://www.greenpeace.ru/greace/> | Гринпис России Сайт российского отделения независимой международной организации GREENPEACE, защищающей природу мирными средствами.

8. <http://ecology.in-fo.ru/> | IN-FO ru | Экология Сайт содержит обзор экологических материалов, представленных по разделам: экологическая доктрина Российской Федерации, законодательство, экология и экологические проблемы, жизнь заповедная, национальные парки и заповедники.

9. <http://ecology.samara.ru/> | Правовая информация в области охраны окружающей среды Сайт состоит из нескольких тематически обширных подборок документов и различных материалов по экологии. Очерк "Степи Евразии" дает представление о флоре и фауне степей. Предлагается экологическая информация по Самарской области, обзор экологического бюллетеня, подборка ресурсов Интернета по экологии.

10. <http://www.ecolife.org.ua/> | Общественный экологический Internet-проект EcoLife Экологический Web-сайт, который поможет установлению контактов между людьми, заинтересованными в решении проблем охраны окружающей среды. Сайт поддерживается преподавателями и аспирантами кафедры природоохранной деятельности Донецкого национального технического университета и содержит разделы: законодательство, методические материалы, экологические организации, образование, ссылки.

## 8. Материально-техническое обеспечение

### *Учебная аудитория 35*

Стандартная учебная мебель (24 учебных посадочных места), стол и стул для преподавателя – по 1 шт.

Электрифицировано 24 учебных посадочных места

Переносной настенный экран

Мультимедиапроектор BenQ

Ноутбук Asus

Ноутбук Samsung

Колонки Genius

## 9. Программное обеспечение

### *Лицензионные программы:*

Microsoft Office

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023