



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

«ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные сурасновленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.3: Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии при производстве растениеводческой продукции	Ландшафтоведение	<p><u>Знать:</u> компоненты, динамику пространственную дифференциацию ландшафта, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов.</p> <p><u>Уметь:</u> проводить геоморфологический и ландшафтный анализ территории, проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; составлять схему севооборотов в агроландшафтах.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками ландшафтно-экологических исследований; агроэкологической оценкой природно-территориальных комплексов.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы к практическим занятиям для студентов.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, относятся:

- вопросы к зачету.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения дисциплины. Типовые тестовые задания приведены в приложении № 1.

Все тестовые задания по дисциплине предусматривают выбор правильных ответов из предложенного перечня. По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

- 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);
- 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);
- 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);
- менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам практических занятий, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Практические работы способствуют успешному освоению и закреплению теоретического курса дисциплины, овладению знаниями в области экологических расчетов и оптимизации экологических факторов и их роли в агропромышленном комплексе, а также приобретению навыков исследовательской работы: сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты. По результатам выполнения практического занятия студент должен защитить свои теоретические и практические знания.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы следующие.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся:

- на высоком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на высоком уровне способен работать самостоятельно;
- на высоком уровне способен к познавательной деятельности;
- на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся:

- на базовом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на базовом уровне способен работать самостоятельно;
- на базовом уровне способен к познавательной деятельности;
- на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические

знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся:

- на пороговом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на пороговом уровне способен работать самостоятельно;
- на пороговом уровне способен к познавательной деятельности;
- на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Обучающийся:

- на низком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;
- на низком уровне способен работать самостоятельно;
- на низком уровне способен к познавательной деятельности;
- на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах сельскохозяйственной экологии.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. К зачету допускаются студенты:

- положительно аттестованные (оценки «отлично» и «хорошо») по результатам текущего контроля успеваемости (тестовые задания);
- получившие положительную оценку по результатам выполнения и защиты практических заданий.

4.2 В приложении № 3 приведены вопросы для зачета по дисциплине.

4.3 Итоговый результат суммируется из текущей успеваемости и сдачи зачета.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок:

- 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;
- 2) 100 –балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной системой знаний на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Ландшафтоведение» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии (протокол № 6 от 22.04.2022 г.).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

Приложение № 1

к п. 3.1

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

Вариант 1

Задание 1. Ученый, предложивший термин «антропогенный ландшафт»:

- a) Л.Г. Раменский;
- b) В.Б. Сочава;
- c) Л.С. Берг;
- d) Ф.Н. Мильков.

Задание 2. Терминов в планетарном масштабе:

- a) ПТК;
- b) ландшафт;
- c) геосистема;
- d) эпигеосфера.

Задание 3. Легко доступные для изучения, физиономичные, компоненты ландшафта:

- a) индикаторы;
- b) индикаты;
- c) реликты;
- d) эндемики.

Задание 4. Живое вещество планеты:

- a) ландшафтная оболочка;
- b) географическая оболочка;
- c) биосфера;
- d) атмосфера.

Задание 5. Ученый, предложивший название «элементарный ландшафт» для наиболее дробной морфологической единицы ландшафта:

- a) Р.И. Аболин;
- b) Б.Б. Польшов;
- c) Л.С. Берг;
- d) Л.Г. Раменский.

Задание 6. Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:

- a) А. Тенсли;
- b) В.Н. Сукачевым;
- c) Б.Б. Польшовым;
- d) В.В. Докучаевым;

е) В.Б. Сочавой.

Задание 7. Природные компоненты, образующие биокосную подсистему в геосистеме:

- а) почвы, рельеф;
- б) рельеф, живые организмы;
- в) воды, почвы, рельеф, растения;
- г) почвы;
- е) живые организмы, почвы.

Задание 8. К региональному уровню размерности геосистем относится:

- а) район;
- б) страна;
- в) урочище;
- г) провинция;
- е) область.

Задание 9. Генетически единая геосистема, однородная по зональным и аazonальным признакам и заключающая в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем:

- а) местность;
- б) ландшафт;
- в) район;
- г) область;
- е) фация.

Задание 10. Вертикальная структура геосистем:

- а) упорядоченное расположение геосистем низших рангов;
- б) особая морфологическая структура;
- в) ярусное расположение компонентов геосистем;
- г) латеральные особенности;
- е) вещественно-энергетическая структура.

Вариант 2

Задание 1. Основы геохимии ландшафта разработал:

- а) В.Н. Сукачев;
- б) А.А. Григорьев;
- в) Н.А. Солнцев;
- г) Л.С. Берг;
- е) Б.Б. Полынов.

Задание 2. Главная причина высотной поясности ландшафтов:

- а) возраст рельефа;
- б) сейсмичность;

- с) изменение почвенно-растительного покрова;
- д) экспозиция склонов;
- е) изменение теплового баланса с высотой.

Задание 3. Ландшафты, которым свойственна ландшафтная ярусность:

- а) только горным ландшафтам;
- б) только равнинным ландшафтам;
- с) как равнинным, так и горным ландшафтам;
- д) только высокогорным и среднегорным ландшафтам;
- е) только равнинным и предгорным ландшафтам.

Задание 4. Основной критерий ландшафтной зоны:

- а) соотношение тепла и влаги;
- б) своеобразие орографии;
- с) особенности гидрографии;
- д) единство геоструктуры;
- е) континентальность климата.

Задание 5. Узловая единица геосистемной иерархии:

- а) географическая оболочка;
- б) физико-географическая страна;
- с) фация;
- д) континент;
- е) ландшафт.

Задание 6. В иерархическом ряду на стыке региональных и локальных геосистем располагается:

- а) местность;
- б) округ;
- с) провинция;
- д) ландшафт;
- е) район.

Задание 7. Раздел ландшафтоведения, изучающий закономерности внутреннего территориального расчленения ландшафта и локальных геосистем:

- а) геохимия ландшафта;
- б) морфология ландшафта;
- с) динамика ландшафта;
- д) биотика ландшафта;
- е) геофизика ландшафта.

Задание 8. Локальная геосистема, для которой характерны одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый характер рельефа, один микроклимат, одна почвенная разность и один биоценоз:

- a) фация;
- b) подурочище;
- c) урочище;
- d) местность;
- e) ландшафт.

Задание 9. Первоочередные факторы, определяющие взаимосвязи компонентов в ландшафте:

- a) смена времен года;
- b) хозяйственная деятельность человека;
- c) одинаковые природные условия территории;
- d) влияние соседних территорий;
- e) обмен веществом и энергией между ними.

Задание 10. Граница ландшафта – переходные полосы с постепенным переходом одного ландшафта к другому:

- a) экотон;
- b) резкие границы;
- c) мозаичные;
- d) каемчатые.

Вариант 3

Задание 1. Природно-территориальный комплекс, состоящий из генетически связанных между собой фаций и занимающий обычно целиком всю форму мезорельефа:

- a) ландшафт;
- b) местность;
- c) сложным урочище;
- d) урочище;
- e) подурочище.

Задание 2. Самая крупная морфологическая единица ландшафта:

- a) фация;
- b) подурочище;
- c) сложное урочище;
- d) местность;
- e) простое урочище.

Задание 3. Основные морфологические единицы ландшафта:

- a) местности;
- b) подурочища;
- c) фации и урочища;
- d) местности и урочища;
- e) местности и подурочища.

Задание 4. Факультативные морфологические единицы ландшафта, которые выделяются не всегда:

- а) местности;
- б) подурочища;
- с) фации;
- д) урочища;
- е) геомеры.

Задание 5. Группа фаций, тесно связанных в своем происхождении и существовании вследствие общего положения на одном из элементов формы мезорельефа:

- а) ландшафт;
- б) подурочище;
- с) сложное урочище;
- д) местность;
- е) простое урочище.

Задание 6. Тип фаций, который в соответствии с ландшафтно-геохимической классификацией фаций Б.Б. Плынова – М.А. Глазовской располагается в нижней части склона холма:

- а) супераквальный;
- б) элювиальный;
- с) трансаккумулятивный;
- д) трансэлювиальный;
- е) субаквальный.

Задание 7. Свойство ландшафта, заключающееся в сохранении структуры и характера функционирования под влиянием внешних (природных и антропогенных) воздействий:

- а) изменчивость;
- б) устойчивость;
- с) долговечность;
- д) развитие;
- е) динамика.

Задание 8. Основополагающий принцип классификации ландшафтов по В.А. Николаеву:

- а) структурно-генетический;
- б) пространственный;
- с) временной;
- д) морфологический;
- е) количественный.

Задание 9. Низшая типологическая классификационная единица ландшафтов по В.А. Николаеву:

- a) род;
- b) класс;
- c) тип;
- d) вид;
- e) группу.

Задание 10. Высшая типологическая классификационная единица ландшафтов по В.А. Николаеву:

- a) система;
- b) отдел;
- c) группа;
- d) сектор;
- e) пояс.

Приложение № 2
к п. 3.2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ
ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

Практическое занятие № 1. Ландшафты тундры

Цель занятия. Знакомство с видовым составом и морфобиологическими особенностями растительности тундровой зоны.

Вопросы для самоконтроля:

1. Покажите на геоботанической карте границы тундровой зоны.
2. Какие почвенно-климатические факторы характерны для этой зоны?
3. Опишите влияние каждого из этих факторов на растения.
4. Какие виды растений наиболее типичны для тундровой зоны? Какие семейства являются преобладающими?
5. Какие особенности внешнего строения характерны для растений тундры?

Практическое занятие № 2. Ландшафты лесной зоны

Цель занятия. Изучить растительность лесной зоны и виды лесообразующих древесных пород.

Вопросы для самоконтроля:

1. Покажите на геоботанической карте подзоны лесной зоны. Опишите их почвенно-климатические условия.
2. Назовите основные лесообразующие породы для каждой из подзон. Каковы их морфологические особенности?
3. Какой тип ареала у рассмотренных вами растений?
4. Опишите структуру фитоценозов для каждой из подзон и их сезонную динамику.

Практическое занятие № 3. Ландшафты степей

Цель занятия. Познакомиться с растительностью степной зоны, изучить видовой состав растений различных подзон.

Вопросы для самоконтроля:

1. Покажите на геоботанической карте подзоны степей, опишите их почвенно-климатические условия.
2. Какой тип растительности характерен для каждой из подзон?
3. Какие виды степных злаков, а также длительно вегетирующих растений вы знаете?
4. Назовите эфемероиды и эфемеры степной зоны. Каковы особенности их вегетации?
5. Как происходит смена аспектов в степной зоне?
8. Какие вам известны пути снижения экологической напряженности в агроэкосистемах?

Практическое занятие № 4. Ландшафты песчаных пустынь

Цель занятия. Изучить особенности строения растений песчаных пустынь, в связи с местом обитания, познакомиться с видовым составом и особенностями вегетации растений.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте характеристику климатическим условиям пустынной зоны.
2. Какие особенности грунта характерны для песчаных пустынь?
3. Каким образом приспособились к этим условиям растения?
4. Назовите наиболее распространенные в песчаных пустынях виды растений. Какие черты организации характерны конкретно для каждого из перечисленных видов?

Практическое занятие № 5. Ландшафты поlynных и поlynно-солянковых пустынь

Цель занятия. Познакомиться с видовым составом и жизненными формами поlynных и поlynно-солянковых формаций, изучить морфологические особенности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Для какого типа почв характерны поlynные и поlynно-солянковые сообщества?
2. Какими видами и какими жизненными формами представлены растения этих сообществ?
3. Укажите, какими особенностями внешнего строения и вегетации обладают эти растения.
4. Что такое ксероморфная структура растения?
5. Какие растения называются суккулентами?

Практическое занятие № 6. Ландшафты горных систем

Цель занятия. Изучить закономерности распространения растений в зависимости от высоты над уровнем моря, познакомиться с горной растительностью Заилийского Алатау.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дать определение вертикальной поясности.
2. Какие факторы определяют вертикальную поясность и зональную смену растительности?
3. Назовите пояса растительности гор Джунгарского Алатау, Карпат, Кавказа.
4. Какие виды растений характерны для альпийского и субальпийского пояса? Укажите их биологические и морфологические особенности.

Практическое занятие № 7. Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных комплексов

Цель. Изучить компоненты ландшафта литогенная- геолого-геоморфологическая основа, приземные воздушные массы, природные воды, почвы, растительность и животный мир

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие компоненты входят в состав ландшафта. Кратко охарактеризовать.
2. Что такое ПТК?
3. Какие свойства имеют природные компоненты?
4. Назвать природные зоны и их климатические компоненты.
5. Назвать географические районы и литогенную основу ландшафтов.
6. Какие водные режимы Вам известны?
7. Какие почвы характерны для различных природных зон?
8. Назовите коренную растительность различных природных зон.

Приложение № 3
к п. 4.2

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

1. Компоненты ландшафта, их характеристика. Чем ПТК отличается от геосистемы?
2. Определение геосистемы. Три уровня организации геосистем.
3. Дайте определение индивидуальной и типологической трактовкам понимания ландшафта. Диагностические признаки ландшафта.
4. Представьте иерархический ряд компонентов ландшафтов по В.И. Солнцеву. Проанализируйте точку зрения других ученых на эту проблему.
5. Границы ландшафта.
6. Понятие фации. Приведите диагностические признаки фации. Приведите терминологические синонимы понятия фация.
7. Проанализируйте работы Г.Н. Высоцкого и Л.Г. Раменского в теории фаций.
8. Охарактеризуйте типы элементарных ландшафтов по Б.Б. Полюнову.
9. Представьте схему ландшафтно-геохимической классификации элементарных ландшафтов по М.А. Глазовской.
10. Типы урочищ. Чем подурочище отличается от урочища?
11. Типы местностей.
12. Классификация химических элементов по поведению в ландшафте. От чего зависит интенсивность миграции химических элементов?
13. Охарактеризуйте метод Б.Б. Полюнова количественной оценки водной миграции химических элементов.
14. Принципы классификации ландшафтов по А.И. Перельману.
15. Какие вам известны группы и классы ландшафтов по А.И. Перельману?
16. Какие вам известны роды и виды ландшафтов по А.И. Перельману?
17. Дайте определение хронологической и структурной динамике ландшафта.
18. Виды временной динамики ландшафта: динамика функционирования, динамика флуктуирующая, периодическая динамика.
19. Характеристика направленной динамики или динамики развития ландшафта.
20. Антропогенные ландшафты. Стадии развития антропогенного ландшафта.
21. Классификация антропогенных ландшафтов по генезису. Привести примеры.
22. Классификация антропогенных ландшафтов по целенаправленности возникновения. Привести примеры.
23. Классификация антропогенных ландшафтов по длительности существования. Привести примеры.
24. Классификация антропогенных ландшафтов по степени регуляции. Привести примеры.
25. Охарактеризуйте ландшафт пойменного луга. Чем слоистая пойма отличается от зернистой?
26. Ландшафты материковых лугов.
27. Ландшафты субальпийских лугов с точки зрения структурной организации, хозяйственной ценности, рекреационной роли.

28. Ландшафты альпийских лугов с точки зрения структурной организации, хозяйственной ценности, рекреационной роли.
29. Классификация антропогенных лесных ландшафтов на уровне подклассов. Работы отечественных лесоводов.
30. Типология лесокультурных ландшафтов? Охарактеризовать тип леса и тип лесного насаждения.
31. Описание лесотаксоционной пробной площади (морфометрические параметры, лесотаксоционная формула, полнота, бонитет).
32. Ландшафтные парки Калининграда. Шкала оценки деградации лесных насаждений.
33. Типы ландшафтов болот.
34. Способы образования болот.
35. Схема зарастания водоемов. Фазы развития болота по Р. И. Аболину.
36. Пути заторфовывания водоема с помощью сплавин. Чем отличаются сплавины от плавов?
37. Возможные варианты заболачивания суши.
38. Типичные ассоциации низинных болот.
39. Экологические особенности растений низинных болот.
40. Схема возникновения верховых болот. Типы верховых болот.
41. Экологические особенности растений верховых болот.
42. Типы сфагновых болот. Какова хозяйственная ценность верховых болот? Как можно использовать торф и выработанный торфяник?
43. Особенности природных каркасов и их уникальность в городской среде.
44. Концепция озеленения г. Калининграда. Что используется для выделения кластеров озеленения?
45. Охарактеризуйте дендрологический состав зеленых насаждений г. Калининграда.
46. Таксономический и биоморфологический анализы дендрофлоры.
47. Назовите экологические группы древесных растений парковых экосистем по отношению к влаге, свету, богатству почв.
48. Каким образом исследуется антропогенная нагрузка в парковых экосистемах?