

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Новосибирский государственный аграрный университет

Ландшафтоведение

Методические указания для практических и
самостоятельных работ

Новосибирск 2015

С.Л. Быкова, канд. биол. наук, доцент

Рецензенты: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия А.Г. Митракова (ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ)

Ландшафтоведение: методические указания для практических и самостоятельных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т; С.Л. Быкова. – Новосибирск, 2015. - 21с.

В методических указаниях приведены основные понятия по ландшафтоведению. Разработаны задания для практической и самостоятельной работы, представлены вопросы для самоконтроля знаний. Методические указания предназначены для студентов агрономического факультета всех направлений подготовки.

Утверждено и рекомендовано к изданию методическим советом агрономического факультета (протокол № 9 от 14 октября 2015 г)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2015

Введение

Ландшафтоведение – одно из направлений региональной географии, которое изучает природные территориальные комплексы: ландшафты и их морфологические части. Познание свойств, взаимосвязей, динамики, закономерностей развития ландшафтных единиц тесно связано с учетом местных особенностей природной среды, и поэтому в ландшафтных исследованиях огромную роль играют полевые (экспедиционные и стационарные) методы.

Практические занятия по ландшафтоведению, проводящиеся в аудитории («камерально»), являются лишь одним из важных звеньев в общей комплексной подготовке студентов. Вопросы теории ландшафтоведения освещаются в курсе лекций «Ландшафтоведение», затрагиваются в некоторых региональных и проблемных курсах и семинарах.

Дисциплина Ландшафтоведение предназначена для того, чтобы студент знал основные свойства, режимы ландшафтов Российской Федерации.

В соответствии с назначением основной *целью* дисциплины является формирование современных знаний и навыков о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, эксплуатации природно – антропогенных ландшафтов.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие *задачи*:

- изучить место ландшафтов в иерархии природных объектов;

- освоить геоэкологические принципы эксплуатации природно - антропогенных ландшафтов;

- научиться проводить комплексное обследование (мониторинг) природно - антропогенных ландшафтов.

При выполнении заданий ставится задача закрепить знания, полученные студентами ранее на лекциях, практических занятиях и практиках. Закрепление таких знаний не является самоцелью и проводится на фоне анализа свойств природных территориальных комплексов (ПТК) в связи с изменением рельефа, литологического состава или мощности поверхностных отложений, гидрогеологических условий и режима поверхностного стока. Поскольку каждое из занятий в большем или меньшем объеме включает вопросы, понимание которых необходимо для исполнения последующих тем, студенты должны сдавать выполненное задание накануне очередного занятия.

Морфометрическая характеристика рельефа ландшафта

Содержание задания Понятие элементов рельефа. Расчет и иллюстрация основных морфометрических характеристик рельефа.

Рельеф является важнейшим компонентом ландшафта. Наука, занимающаяся изучением форм рельефа и законов их развития на дневной поверхности земли, называется геоморфологией. Совокупность форм горизонтального и вертикального расчленения земной поверхности называется рельефом местности. При изучении элементов рельефа выделяют положительные (выпуклые) и отрицательные (вогнутые) формы. Положительные (выпуклые) и отрицательные (вогнутые) формы рельефа ограничены по сторонам различно ориентированными склонами. К выпуклым элементам относятся бугры, холмы и водоразделы. Линия, соединяющая наиболее высокие точки рельефа, называется водораздельной линией или водоразделом. Водораздельная линия ограничивает определенную территорию, с которой вода стекает в понижения. Такую территорию называют водосборной площадью или водосбором. Направление движения стока воды определяется от линии водораздела, перпендикулярно горизонталям. По направлению стока определяется экспозиция склона, т.е. его ориентация в отношении сторон света. Сеть вогнутых элементов рельефа или понижений, по которым происходит сток поверхностных вод, называют гидрографической сетью. Различают древние и современные звенья гидрографической сети. К древним относят ложбины, лоцины, балки, долины; к современным – промоины и овраги. Древняя гидрографическая сеть в верхних концевых частях начинается ложбиной. Ложбина – это линейная форма рельефа

древнего эрозионного происхождения с пологими склонами и невыраженными бровками глубиной до 1 м. Площадь водосброса – 50 га. Берега распаивают. Ложбина, равномерно углубляясь и расширяясь, перерастает в следующее звено сети – лощину. Лощина имеет ясно выраженное дно, более высокие и крутые берега. Глубина – до 8-10 м. Площадь водосброса – до 500 га. Включает несколько водосборов ложбин. Лощина по мере движения вниз по склону расширяется, углубляется и впадает в балку или сама становится балкой. Балка также представляет собой линейную форму рельефа древнего эрозионного происхождения с выраженными бровками, широким днищем. Крутизна берега – 10-150 и более. Ширина балок – 200-300 м и более, глубина – до 15-20 м. Площадь водосбора – до 3000 га. Постоянно расширяясь и углубляясь, балки впадают в долину реки. Промоины и овраги тесно связаны с древней сетью и входят в общую гидрографическую сеть. В зависимости от места расположения относительно древней сети различают овраги склоновые, вершинные, береговые и донные.

Задание Определить основные элементы рельефа и дать краткое их описание.

1. Водораздел. На чертеже пунктиром синего цвета показать все характерные линии водоразделов, от которых стрелками указать направление стока воды. 2. Водосбор. Для трех вершин оврагов, ложбин или балок сплошной линией синего цвета на отдельном рисунке показать границы водосборов.

3. Уклон местности. В границах одного межбалочного массива определить уклоны местности по произвольно проведенным отрезкам АС, ВМ, КД.

4. Длина склонов. На плане определить длину любых трех склонов (расстояние от водораздела до тальвега, м). Назвать экспозиции этих склонов.
5. Ложбины. Скопировать 2 произвольно выбранные ложбины. Определить их основные морфологические характеристики: глубину, ширину и длину (м).
6. Гидрографическая сеть. На примере одной балки сделать схематический рисунок основных элементов рельефа гидрографической сети: прибалочный склон, водоподводящая ложбина, берег (бровка) балки, дно балки, донный овраг.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Понятие эрозии, ее виды, противоэрозионные мероприятия.
2. Рельефообразующие факторы, их краткая характеристика.
3. Что такое ландшафтные катены?
4. Какова морфологическая структура ландшафтов? Что такое моно- и полидоминантные ландшафты?
5. Что такое ландшафтные экотоны?
6. Как и где проявляется геолого – геоморфологическая ярусная дифференциация ландшафтов сферы суши?
7. Как и в чем проявляется динамика природных катастроф?
8. Что такое урочища и подурочища как составные части ландшафтов? Каковы их характерные размеры, организация, свойства?
9. Что такое вертикальная и горизонтальная структура?
10. Что такое литогенная основа как компонент ландшафта?

Установление водоохранных зон и прибрежных полос рек, озер, водохранилищ и прудов

Содержание задания Понятие водоохранных зон и прибрежных полос. На планово-картографическом материале в соответствии с экологическими и санитарными требованиями выделить элементы ландшафта – водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Для обеспечения благоприятного водного режима и улучшения санитарного состояния рек и других водоемов вдоль их берегов создаются водоохранные зоны и прибрежные полосы. Основная функция водоохранных зон – уменьшение эрозии почв, выноса биогенных органических и других веществ с сельскохозяйственных угодий в водные объекты, увеличение экологического равновесия в ландшафтах. Но потоковые воды формируются и загрязняются не только на примыкающих к водоемам участках, а преимущественно на приводораздельных и присетевых склонах водосборных бассейнов, то комплекс мероприятий по поддержанию благоприятного водного режима и надлежащего состояния водоемов должен осуществляться на всей площади водосбора с существенной их активизацией в водоохранных зонах. В этих зонах должен выполняться особый режим хозяйственной деятельности – комплекс агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий. В водоохранных зонах у берегов водоема выделяются водоохранные прибрежные полосы. Это залужение или посадка древесно-кустарниковой растительности. Ширина водоохраной зоны морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливается от соответствующей береговой линии. Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек

или ручьев протяженностью: 1) до 10 км – в размере 50 м; 2) от 10 до 50 км – в размере 100 м; 3) от 50 км и более – в размере 200 м. Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере 50 метров. Ширина водоохранной зоны моря составляет 500 метров. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта.

Задание На планово-картографическом материале синим цветом показать реки, озера, пруды и водохранилища. При их отсутствии преподаватель выдает отдельное задание. Определить длину реки (км), площадь акватории (га). Определить ширину водоохранной зоны (м) показать на рисунке. В зависимости от крутизны примыкающих склонов определить ширину прибрежной полосы (м). Назвать виды деятельности, запрещенные в водоохранной зоне и прибрежной полосе.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что такое гидросфера как компонент ландшафта?
2. Понятие водоохранных зон и прибрежных полос.
3. Экологические проблемы водного компонента в ландшафте.
4. Функции водоохранных зон.
5. Морфометрические характеристики водоохранных зон
6. Что такое ландшафтное планирование? Каковы его цели, объекты, предметы и направления исследований?

7. Что такое экологический и ландшафтно - экологический каркас территории?

Определение типов агроландшафтов

Содержание задания Используя основные классификационные признаки агроландшафтов, на планово-картографическом материале провести выделение типов.

Существует ряд классификаций ландшафтов в зависимости от целей классификации и основных видовых признаков в их основе. Для целей земледелия основным классификационным признаком агроландшафта следует считать характер водосбора, который представляет собой относительно замкнутый и обособленный территориальный комплекс, характеризующийся общностью проявления эрозионных процессов, микроклиматических условий. По характеру водосборов выделяется 5 основных типов агроландшафтов: I тип – полевой агроландшафт с равнинным типом местности. Сюда относятся приводораздельное плато с крутизной до 1°. Это, как правило, пахотные земли, используемые в севооборотах. II тип – прибалочно-полевой агроландшафт с поперечно-прямыми профилями склонов. Сюда относятся крупные придолинные, прибалочные склоны с преобладанием одной экспозиции с крутизной более 1°, представляющие собой относительно самостоятельный, обособленный водосбор, характеризующийся общностью взаимосвязанных мероприятий по регулированию природного баланса. III тип – межбалочный полевой агроландшафт с прямыми и рассеивающими водосборами. Сюда относятся межбалочные пространства со склонами различной крутизны и экспозиции. Формирующиеся здесь режимы (водный, тепловой, воздушный) отличаются значительной

обособленностью и характеризуются общностью взаимосвязанных мероприятий по регулированию природного баланса. IV тип – балочно-полевой агроландшафт с собирающим, пахотным водосбором (привершинный), ограниченный водораздельной линией. Сюда относятся лощинообразные и овражно-балочные водосборы, включающие остепненные склоны, а также примыкающие склоны полевых земель, сток осадков с которых существенно влияет на водный режим данного, относительно обособленного комплекса, характеризующегося общностью взаимосвязанных мероприятий по регулированию природного баланса. V тип – балочно-полевой агроландшафт, представленный совокупностью простых и сложных склонов, объединенных единой гидрографической сетью и ограниченных водораздельной линией. Сюда относятся крупные балочные водосборы с разветвленной гидрографической сетью, включающие в себя совокупность урочищ, элементарных агроландшафтов и склонов различной крутизны и экспозиции. Несмотря на различие в режимах отдельных частей ландшафта, их объединяет единая гидрография, которая влияет на общий водный, тепловой и воздушный режим всей территории ландшафта этого типа и требует комплексного подхода при его устройстве.

Каждый из названных типов агроландшафтов может состоять из одного или нескольких подтипов и элементарных склонов и представлять собой блок их разновидностей по разнообразию особенностей, образуя семейство в данном типе.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Понятие агроландшафта, его основные черты и характеристика.
2. Что входит в понятие рациональное использование агроландшафтов?

3. Каковы основы ландшафтного планирования сельскохозяйственных ландшафтов?

4. Что такое оптимизация агроландшафтов?

5. Историческое развитие агроландшафтов.

6. Каковы методологические основы и подходы к ландшафтному планированию?

ВОПРОСЫ К СЕМИНАРУ

«Ландшафт как объект природопользования и природообустройства»

1. Как вы понимаете высказывание академика В.С. Преображенского: «Мы живем в измененных ландшафтах, пользуемся ими. И не разбираться в них нам нельзя»?
2. Докажите правомерность следующего высказывания: «...неверно всякую антропогенную модификацию рассматривать как самостоятельную или новую геосистему...» (акад. А.Г. Исаченко).
3. «Антропогенные ландшафты, подобно естественным, отличаются исключительным разнообразием... При сопоставлении их с классами естественных ландшафтов выявлено отсутствие между ними совпадения. И в этом нет ничего удивительного...?» (акад. Ф.Н. Мильков) Почему?
4. Согласны ли вы с мнением академика В.Б. Сочавы: «Что надлежит понимать под сотворчеством человека с природой? Так называемый антропогенный ландшафт, как правило не является продуктом сотворчества.»?

5. На какие категории подразделяются природно-антропогенные ландшафты по степени преобразования хозяйственной деятельностью?
6. Какова структура природно-антропогенного ландшафта?
7. Согласны ли вы с мнением академика В.С. Преображенского, что «Географы мало обращали внимания на управление. Естественно, что возникал вопрос: всякое ли антропогенное воздействие – управление? Думаю, что не всякое...». Аргументируйте свою точку зрения.
8. Какие ландшафты являются природно-антропогенными?
9. Назовите отличительные признаки культурных ландшафтов.
10. Какие воздействия на агроландшафты являются: а) исправительными; б) травмирующими; в) адаптированными; г) трансформирующими?
11. Какие изменения происходят в ландшафтах: а) при земледельческом использовании; б) при пастбищном использовании?
12. С какой целью проводится: а) рекультивация ландшафтов; б) мелиорация ландшафтов?
13. Какие природно-антропогенные ландшафты относятся к лесохозяйственным? В чем их особенности?
14. Укажите основные типы рекреационных ландшафтов, каковы их особенности?
15. Какие ландшафты являются культурными? Приведите их примеры.
16. Каков характер изменения ландшафтов при их рекреационном использовании?

17. Какие природно-антропогенные ландшафты наиболее распространены в Новосибирской области?
18. Какие антропогенные изменения ландшафтов относятся: а) к побочным; б) к целенаправленным; в) обратимым; г) необратимым.
19. Каким образом осуществляется антропогенное управление в природно-антропогенных ландшафтах? Что такое «мягкое» и «жесткое» антропогенное управление?
20. Какова структура промышленных ландшафтов? Как происходит функционирование промышленных ландшафтов?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ОПРОСОВ И КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. К какому веку относится появление ландшафтоведения как научного направления в физической географии?
2. Определите предмет ландшафтоведения.
3. Укажите синоним термина геосистема.
4. Когда и кем был введен термин «геосистема» в ландшафтоведение и физическую географию?
5. Чем представлена биокосная подсистема в геосистеме?
6. Какие природные компоненты образуют в геосистеме геому?
7. Какие природные компоненты в геосистеме образуют биоту?
8. Как называются связи между природными компонентами геосистем?
9. Как называются связи между соседними геосистемами?
10. Какие геосистемы относятся к глобальному уровню геосистемной иерархии?

11. Назовите самую элементарную геосистему.
12. Назовите узловую единицу в геосистемной иерархии.
13. Укажите главные факторы региональной дифференциации геосистем.
14. Каковы причины локальной дифференциации геосистем?
15. Назовите зональные геосистемы.
16. Назовите азональные геосистемы.
17. Какая геосистема является однородной по зональным и азональным признакам?
18. Назовите локальные геосистемы.
19. Как называется раздел ландшафтоведения, изучающий закономерности внутреннего территориального разделения ландшафта и локальных геосистем?
20. Как называется раздел ландшафтоведения, изучающий региональные геосистемы, закономерности их дифференциации и интеграции, структуру, развитие, систематизацию и описание?
21. Назовите основные морфологические единицы ландшафта.
22. Укажите самую крупную морфологическую часть ландшафта.
23. Какая локальная геосистема является наиболее динамичной?
24. Укажите основной энергетический источник, необходимый для функционирования ландшафтов.
25. Как называются необратимые изменения структуры ландшафтов?
26. Как называются обратимые изменения структуры ландшафтов?
27. Под влиянием каких факторов происходит саморазвитие ландшафтов?
28. Приведите примеры реликтовых компонентов и элементов в ландшафтах.

29. Приведите примеры прогрессивных компонентов и элементов в ландшафтах.
30. Приведите примеры: а) типов ландшафтов; б) подтипов ландшафтов; в) классов ландшафтов; г) подклассов ландшафтов.
31. Какие ландшафты являются нарушенными? Приведите их примеры.
32. Определите особенности формирования и размещения горнопромышленных ландшафтов на территории России.
33. Назовите наиболее типичные водохозяйственные ландшафты, дайте краткую характеристику их структуры, особенностей функционирования и размещения на территории Сибири.
34. В чем заключается антропогенная трансформация водных систем в ландшафтах?
35. Назовите принципы изучения природно-антропогенных ландшафтов.
36. Какие методы применяют для изучения природно-антропогенных ландшафтов?
37. В чем проявляется воздействие транспортных систем на ландшафты?
38. Что такое оптимизация ландшафтов? Какими путями она проводится?
39. Назовите основные направления прикладных ландшафтных исследований.
40. Для чего необходимо прикладное изучение ландшафтов?
41. Сформулируйте основные задачи изучения о природно-антропогенных ландшафтах.
42. Определите объект и предмет антропогенного ландшафтоведения.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет и задачи ландшафтоведения
2. История развития ландшафтоведения
3. Методы исследований в ландшафтоведении
4. Современные проблемы ландшафтоведения
5. Основные признаки ландшафта
6. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы
7. Границы ландшафта
8. Морфологическая структура ландшафта
9. Свойства ландшафтов
10. Пространственная структура ландшафтов (фации, урочища и т.д.)
11. Фация как элементарная составная часть ландшафта
12. Круговорот воды. Водный баланс
13. Энергетика ландшафта
14. Трансформация энергии. Тепловой баланс
15. Биогеохимический круговорот (БИК)
16. Продуцирование биомассы
17. Почвообразование
18. Классификация биогенных ландшафтов.
19. Понятие о катене. Каскадное строение катен
20. Принципы географической классификации ландшафтов.
21. Структурно – генетическая классификация ландшафтов по В.А. Николаеву
22. Каскадные ландшафтно - геохимические системы
23. Полярные и приполярные ландшафты
24. Бореальные и бореально - суббореальные ландшафты

25. Суббореальные ландшафты
26. Суббореальные гумидные ландшафты (широколиственные леса)
27. Суббореальные семигумидные ландшафты (лесостепные)
28. Суббореальные семиаридные ландшафты (степные)
29. Особенности болотных ландшафтов
30. Субтропические ландшафты
31. Тропические и субэкваториальные ландшафты
32. Экваториальные ландшафты
33. Функционирование ландшафтов
34. Этапы функционального анализа ландшафтов
35. Динамика и устойчивость геосистем
36. Ландшафтоведение и взаимодействие природы и общества
37. Понятие об антропогенном ландшафте, классификация антропогенных ландшафтов
38. Понятие техногенеза, виды техногенного воздействия на окружающую среду
39. Техногенная миграция. Техногенные геохимические аномалии.
40. Устойчивость геосистем к техногенным воздействиям
41. Ландшафтно - экологическое обоснование рационального природопользования.
42. Воздействие человека на рельеф, искусственные формы рельефа
43. Категории ландшафтов по степени нарушенности человеком (условно измененные, слабоизмененные, нарушенные, культурные)
44. Загрязняющие вещества и источники загрязнения ими
45. Агрландшафты. Их виды и особенности
46. Экологические функции почв и негативное воздействие человека на почвенный покров

47. Природно-ресурсный потенциал ландшафтов Новосибирской области
48. Экологические проблемы Новосибирской области
49. Понятие о рациональном использовании природных ресурсов.
Основная характеристика.
50. Деградация ландшафта: критерии и параметры оценки
51. Сравнительный анализ функционирования естественных и аграрных ландшафтов.
52. Биогеоэкологические функции почв
53. Глобальные функции почвенного покрова
54. Причины почвоутомления и способы их устранения
55. Блочная модель ландшафта
56. Экологическое земледелие
57. Принципы охраны ландшафтов
58. Восстановление нарушенных ландшафтов
59. Типизация агроландшафтов. Элементарный ареал агроландшафта.
60. Принципы и подходы к классификации природно-антропогенных ландшафтов
61. Типология и характеристика природно-антропогенных ландшафтов в соответствии с их производственной и эколого-технологической спецификой
62. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Виды рекультивации
63. Социально-экологические функции ландшафта
64. Мелиорация. Цели, задачи и виды мелиорации. Агромелиоративные ландшафты.

Критерии оценки знаний

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия вопросов; способность к обобщению. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует недостоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голованов А.И. Ландшафтоведение: учебник для вузов / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Лань, 2015. — 215 с.
2. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. - М.: Высш.шк., 1991.
3. Исаченко А.Г. Ландшафты / А.Г. Исаченко, А.А. Шляпников. - М.: Мысль, 1980.
4. Казаков Л.К. Ландшафтоведение (1-е изд.) учебник / Л.К. Казаков.- М.: Издательский центр «Академия», 2011- 336с.
5. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. - М.: Мысль, 1973.
6. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географической зональности / Ф.Н. Мильков. – Воронеж, 1986.
7. Перельман А.И. и др. Геохимия ландшафта / А.И. Перельман, Н.С.Касимов – М., 1999.- 415с.
8. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафтов / В.Н. Солнцев. - М., 1981. –239 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Ведение.....	3
Морфометрическая характеристика рельефа ландшафта.....	5
Вопросы и задания для самоконтроля.....	7
Установление водоохранных зон и прибрежных полос рек, озер, водохранилищ и прудов.....	7
Вопросы и задания для самоконтроля.....	9
Определение типов агроландшафтов	10
Вопросы и задания для самоконтроля.....	11
Вопросы к семинару.....	12
Вопросы для экспресс - опроса и контрольной работы.....	14
Перечень вопросов к экзамену.....	16
Критерий оценки знаний.....	20
Список литературы.....	21