

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского**

**Агрономический факультет**

**Кафедра ботаники, плодородства и ландшафтной архитектуры**

## **ФИТОЦЕНОЛОГИЯ**

**Методические указания и индивидуальные  
контрольные задания для студентов  
заочного и дистанционного обучения  
агрономического факультета**

**Направления подготовки**

**35.03.04 - Агрономия, 35.03.10 – Ландшафтная архитектура**

**ИРКУТСК 2018**

УДК 634.1

Решение научно-методического совета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2018 г.)

**ФИТОЦЕНОЛОГИЯ**  
**Методические указания и индивидуальные контрольные задания**  
**для студентов заочного и дистанционного обучения**  
**агрономического факультета**

Методические указания содержат задания для студентов заочного обучения агрономического факультета направления 35.03.04 - Агрономия, 35.03.10 – Ландшафтная архитектура.

Автор: **Худоногова Е.Г.**

Рецензент: д.б.н., профессор **Илли И.Э.**

© Иркутский государственный аграрный университет им.А.А. Ежевского, 2018 г.

## Введение

Фитоценология (от греч. «фитон» - растение, «койнос» - общий и «логос» - учение) это наука, изучающая закономерности строения, развития и распространения растительных сообществ – фитоценозов.

Цель освоения дисциплины состоит в изучении растительных сообществ (фитоценозов) в их связи с факторами среды (климатом, почвой, другими фитоценозами, деятельностью животных, влиянием человека и др.).

Основные задачи освоения дисциплины: изучить структуру и отличительные признаки фитоценозов, уметь определять и классифицировать фитоценозы.

### Общие методические рекомендации по изучению дисциплины

Согласно учебному плану для направлений 35.03.04 – агрономия, 35.03.10 – ландшафтная архитектура, формой промежуточной аттестации дисциплины является зачет. Для получения зачета студент должен изучить и сдать основные темы дисциплины: задачи дисциплины, этапы формирования фитоценозов, отличительные признаки фитоценоза, экологические факторы и их влияние на растительные сообщества, таксономические единицы растительности, особенности классификации фитоценозов в различных типах растительного покрова, динамику фитоценозов, методы геоботанических исследований.

Контрольная работа студента заочного и дистанционного обучения может быть:

1. сдана студентом лично методисту заочного обучения Иркутского ГАУ, ведущему преподавателю;
2. отправлена почтой России на адрес Иркутского ГАУ по адресу: 664038, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, методисту заочного обучения агрономического факультета.

Контрольная работа студента заочного обучения с элементами дистанционного обучения может быть отправлена специалисту по учебно-методической работе Центра заочного обучения Иркутского ГАУ электронной почтой по адресу: e-mail: [do@igsha.ru](mailto:do@igsha.ru) (664038, Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный, ИрГАУ, каб.342 (ЦЗО), тел./факс 8 (3952) 237-656, 89834676869 [www.irgsha.ru](http://www.irgsha.ru)).

Студенты заочного обучения на занятиях прослушивают курс лекций, посещают лабораторно-практические занятия. В период лабораторно-экзаменационной сессии студенты обобщают и углубляют свои знания, изучают анатомические препараты под микроскопом, делают морфологические описания, определяют растения, делают зарисовки, знакомятся с наглядными пособиями: плакатами, гербарием, коллекциями и др.

Перед сдачей зачета по лабораторно-практическим занятиям студентам заочного обучения необходимо отработать лабораторный практикум и овладеть теоретическим материалом по объектам, изучаемым на занятиях, научиться методике гербаризации растений.

Во время сессии и в межсессионный период студентам даются консультации по интересующим вопросам. При самостоятельной работе в межсессионный период, а также во время сессии необходимо пользоваться учебной литературой.

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### Методические указания для проведения аудиторных (лабораторно-практических) занятий

**Лекция** – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства

и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины.

**Лабораторно-практические занятия** - один из видов самостоятельной практической работы учащихся в высшей, средней специальной и общеобразовательной школе: имеют целью углубление и закрепление теоретических знаний, развитие навыков самостоятельного экспериментирования. Включают подготовку необходимых для опыта (эксперимента) приборов, оборудования, реактивов и др., составление схемы-плана опыта, его проведение и описание. Широко применяются в процессе преподавания естественнонаучных и технических дисциплин.

Лабораторно-практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение лабораторно-практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное лабораторно-практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура лабораторно-практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое лабораторно-практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторно-практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они.

Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

### **Самостоятельная работа над учебником**

Самостоятельная работа над учебником начинается со времени получения студентом методических указаний с заданием и рекомендуемой литературы. Для работы в межсессионный период и выполнения контрольных работ и заданий следует иметь один из учебников из списка основной литературы. Дополнительная литература используется в случае краткого изложения материала к основной литературе.

Знакомство с учебником начинается с оглавления и введения, которые дают возможность выявить специфику учебника, раскрывают последовательность изложения материала. Кроме того, нужно обратить внимание на наличие в большинстве учебников указателей ботанических терминов, помещенных в конце учебника.

Изучить ботанику нужно по программе. Каждую тему нужно разбить на мелкие разделы, также как это сделано в контрольных вопросах, и кратко законспектировать соответствующие разделы в тетрадь.

Записи полезно иллюстрировать рисунками, схемами с обозначениями. Особенностью ботаники является наличие большого количества терминов, многие из них латинского происхождения. Термины желательнее выписывать в отдельную тетрадь и давать им краткие пояснения. Подобные рабочие тетради окажут большую помощь при выполнении контрольных работ в период сессии. Для самопроверки следует использовать контрольные вопросы, помещенные после заданий для контрольных работ. После изучения программного материала следует приступить к выполнению контрольных работ, согласно указанным вариантам.

### **Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

## **Требования к выполнению контрольных работ**

На обложке контрольной работы должен быть титульный лист с указанием:

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Иркутский государственный аграрный университет имени  
А.А.Ежевского  
Агрономический факультет  
Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры**

Специальность \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Ф.и.о. (полностью)

### **Контрольная работа**

По дисциплине: **Фитоценология**

Дата регистрации \_\_\_\_\_

Методистом или кафедрой

Иркутск – 20\_\_г.

На первой странице работы необходимо еще раз написать номер задания и номер варианта, далее следует последовательно излагать вопросы и ответы, приводить рисунки, схемы и др. там, где они требуются.

Вариант контрольной работы определяется по таблице 1 (для зачета) и по таблице 2 (для экзамена). Студент выполняет номера контрольных вопросов, указанные в клетке, соответствующей его шифру, причем по горизонтали берется последняя цифра, а по вертикали – предпоследняя. Для каждой работы указаны вопросы, помещенные после вариантов контрольных работ.

Вопросы контрольного задания следует переписывать внимательно. Каждый вопрос должен быть пронумерован и четко отделен от ответа, причем сначала ставится номер вопроса, а затем номер, взятый из таблицы. **Например, 1(15), 2(60), 3(42) и др.** Нельзя переписывать сразу все вопросы. После каждого вопроса должен быть четкий, достаточно полный ответ, изложенный своими словами, а не переписанный дословно с учебника или с интернет сайтов. В конце работы указывается список использованной литературы в алфавитном порядке. Номера страниц должны быть пронумерованы.

Работа должна быть написана последовательно и грамотно. После проверки работа может быть возвращена студенту для доработки с учетом замечаний и требований рецензента.

Таблица 1 – Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра	Последняя цифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 101, 32, 132, 63, 163	2, 102, 33, 133, 64, 164	3, 103, 34, 134, 65, 165	4, 104, 35, 135, 66, 166	5, 105, 36, 136, 67, 167	6, 106, 37, 137, 68, 168	7, 107, 38, 138, 69, 169	8, 108, 39, 139, 70, 1	9, 109, 40, 140, 71, 2	10, 110, 41, 141, 72, 3
1	11, 111, 42, 142, 73, 4	12, 112, 43, 143, 74, 5	13, 113, 44, 144, 75, 6	14, 114, 45, 145, 76, 7	15, 115, 46, 146, 77, 8	16, 116, 47, 147, 78, 9	17, 117, 48, 148, 79, 10	18, 118, 49, 149, 80, 11	19, 119, 50, 150, 81, 12	20, 120, 51, 151, 82, 13
2	21, 121, 52, 152, 83, 14	22, 122, 53, 153, 84, 15	23, 123, 54, 154, 85, 16	24, 124, 55, 155, 86, 17	25, 125, 56, 156, 87, 18	26, 126, 57, 157, 88, 19	27, 127, 58, 158, 89, 20	28, 128, 59, 159, 90, 21	29, 129, 60, 160, 91, 22	30, 130, 61, 161, 92, 23
3	31, 131, 62, 162, 93, 24	32, 132, 63, 163, 94, 25	33, 133, 64, 164, 95, 26	34, 134, 65, 165, 96, 27	35, 135, 66, 166, 97, 28	36, 136, 67, 167, 98, 29	37, 137, 68, 168, 99, 30	38, 138, 69, 169, 100, 31	39, 139, 70, 1, 101, 32	40, 140, 71, 2, 102, 33
4	41, 141, 72, 3, 103, 34	42, 142, 73, 4, 104, 35	43, 143, 74, 5, 105, 36	44, 144, 75, 6, 106, 37	45, 145, 76, 7, 107, 38	46, 146, 77, 8, 108, 39	47, 147, 78, 9, 109, 40	48, 148, 79, 10, 110, 41	49, 149, 80, 11, 111, 43	50, 150, 81, 12, 112, 44
5	51, 151, 82, 13, 113, 45	52, 152, 83, 14, 114, 46	53, 153, 84, 15, 115, 47	54, 154, 85, 16, 116, 48	55, 155, 86, 17, 117, 49	56, 156, 87, 18, 118, 50	57, 157, 88, 19, 119, 51	58, 158, 89, 20, 120, 52	59, 159, 90, 21, 121, 53	60, 160, 91, 22, 122, 54
6	61, 161, 92, 23, 123, 55	62, 162, 93, 24, 124, 56	63, 163, 94, 25, 125, 57	64, 164, 95, 26, 126, 58	65, 165, 96, 27, 127, 59	66, 166, 97, 28, 128, 60	67, 167, 98, 29, 129, 61	68, 168, 99, 30, 130, 62	69, 169, 100, 31, 131, 63	70, 1, 101, 32, 132, 64
7	71, 2, 102, 33, 133, 65	72, 3, 103, 34, 134, 66	73, 4, 104, 35, 135, 67	74, 5, 105, 36, 136, 68	75, 6, 106, 37, 137, 69	76, 7, 107, 38, 138, 70	77, 8, 108, 39, 139, 71	78, 9, 109, 40, 140, 72	79, 10, 110, 41, 141, 73	80, 11, 111, 42, 142, 74
8	81, 12, 112, 43, 143, 75	82, 13, 113, 44, 144, 76	83, 14, 114, 45, 145, 77	84, 15, 115, 46, 146, 78	85, 16, 116, 47, 147, 79	86, 17, 117, 48, 148, 80	87, 18, 118, 49, 149, 14	88, 19, 119, 50, 150, 13	89, 20, 120, 51, 151, 12	90, 21, 121, 52, 152, 11
9	91, 22, 122, 53, 153, 10	92, 23, 123, 54, 154, 9	93, 24, 124, 55, 155, 8	94, 25, 125, 56, 156, 7	95, 26, 126, 57, 157, 6	96, 27, 127, 58, 158, 5	97, 28, 128, 59, 159, 1	98, 29, 129, 60, 160, 2	99, 30, 130, 61, 161, 3	100, 31, 131, 62, 162, 4

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Что изучает геоботаника? Задачи геоботаники. Фитоценология как наука.
2. Флора. Флористический состав.
3. Что такое ярусность? Определите количество ярусов в различных растительных сообществах.
4. Что такое мозаичность? Приведите примеры.
5. Что такое физиономичность и периодичность? Приведите примеры.
6. Что такое синузильность?
7. Какие экологические факторы необходимы для жизнедеятельности растений?
8. Прямое и косвенное влияние экологических факторов.
9. Морфологическое строение почвы. Основные типы почв Восточной Сибири.
10. Жизненные формы. Классификация жизненных форм Раункиера, Алёхина, Серебрякова.
11. Экологические группы растений по потребности к освещению, к водному режиму, к механическому и химическому составу почв.
12. Взаимодействия и взаимная замещаемость растений, пределы замещаемости экологических факторов.
13. Индикаторы. Влияние растительных сообществ на почву и климат.
14. Назовите основные признаки, учитываемые при описании фитоценоза.
15. Как определяют обилие видов? Шкала Друде, Уранова.
16. Определение проективного покрытия видов.
17. Что такое жизненность и как ее определить?
18. Что такое фенологическое состояние? Фенофазы.
19. Изменчивость фитоценозов и сукцессий (эдафогенных, биогенных, пирогенных, антропогенных).
20. Таксономические единицы растительности. Тип растительности. Формация. Ассоциация. Приведите примеры.
21. Эколого-фитоценологические ряды В.Н. Сукачева.
22. Эволюция растительных сообществ.
23. Определите различные виды флуктуаций и сукцессий естественных фитоценозов
24. Причины изменений флуктуаций и сукцессий естественных фитоценозов.
25. Выделите отдельные таксономические единицы растительности и дайте им правильное название.
26. Как вы определите обилие видов?
27. Как определяют проективное покрытие видов?
28. Приведите пример жизненности?
29. Методика определения фенофаз.

30. Приведите примеры названий типа растительности, формаций и ассоциаций.
31. Приведите пример названия ассоциации на русском языке, на латинском языке, согласно международному правилу.
32. Приведите пример количественных и качественных отношений между видами в фитоценозе.
33. Определите количество ярусов в различных растительных сообществах.
34. Приведите примеры мозаичности фитоценоза.
35. Приведите примеры физиономичности и периодичности .
36. Приведите пример синузильности.
37. Приведите пример прямого и косвенного влияния экологических факторов на растительность.
38. Перечислите основные типы почв Восточной Сибири.
39. Какие экологические группы растений по потребности к освещению, к водному режиму, к механическому и химическому составу почв вы знаете?
40. Приведите пример взаимодействия и взаимной замещаемости растений.
41. Приведите пример влияния растительных сообществ на почву и климат.
42. Приведите пример эдафогенных, биогенных, пирогенных, антропогенных изменений фитоценозов и сукцессий.
43. Фитоценоз и его критерии.
44. Биогеоценоз и его компоненты.
45. Родственные понятия биогеоценозу.
46. Экологические факторы в жизни растений.
47. Влияние растений друг на друга, или фитогенные факторы.
48. Эпифиты и лианы.
49. Аллелопатия.
50. Взаимоотношения между растениями и животными, или зоогенные факторы.
51. Взаимоотношения между растениями и микроорганизмами, или микробогенные факторы.
52. Влияние хозяйственной деятельности человека, или антропогенные факторы.
53. Климатические факторы и их роль в жизни растений.
54. Свет как экологический фактор.
55. Тепло как экологический фактор.
56. Вода как экологический фактор.
57. Воздух как экологический фактор.
58. Экологическое значение ветра.
59. Почвенные, или эдафические факторы.
60. Образование и типы почв.
61. Морфологическое строение почвы.

62. Физические свойства почв.
63. Химические свойства почв.
64. Орогенные факторы, или факторы рельефа.
65. Биологические свойства почв.
66. Классификация жизненных форм растений по К.Раункиеру.
67. Классификация жизненных форм растений по В.Алèхину и И.Серебрякову.
68. Формирование фитоценозов.
69. Стадии формирования фитоценоза.
70. Семенное и вегетативное размножение растений.
71. Признаки фитоценоза.
72. Видовой, или флористический состав фитоценоза.
73. Обилие вида и принципы его учета.
74. Проективное покрытие.
75. Ярусность фитоценоза.
76. Аспект, смена аспектов и фенологическое состояние.
77. Жизненность, или жизненное состояние вида.
78. Роль разных видов в жизни фитоценоза.
79. Мозаичность фитоценозов.
80. Комплексность фитоценозов.
81. Синузильность фитоценозов.
82. Консортивность фитоценозов.
83. Динамика фитоценозов.
84. Флуктуации и сукцессии.
85. Возрастные стадии луга, или стадии дернового процесса.
86. Болотные фитоценозы и их формирование.
87. Система таксономических единиц и классификация фитоценозов.
88. Растительные ассоциации и способы их наименования.
89. Таксономические единицы растительности.
90. Классификации фитоценозов.
91. Фитоценологическая классификация лугов.
92. Фитотопологическая классификация лугов.
93. Координатные системы классификации.
94. География фитоценозов.
95. Зона арктических пустынь.
96. Зона тундр.
97. Зона лесов.
98. Зона степей.
99. Зона пустынь.
100. Растительность гор.
101. Растительность зоны арктических пустынь.
102. Растительность зоны тундр.
103. Растительность зоны лесов.
104. Растительность зоны степей.

105. Растительность зоны пустынь.
106. Растительность зоны гор.
107. Примеры растений гигрофитов.
108. Примеры растений гидрофитов.
109. Примеры растений мезофитов.
110. Примеры растений ксерофитов.
111. Примеры растений ксеромезофитов.
112. Примеры растений мезоксерофитов.
113. Примеры растений гигромезофитов.
114. Подзона хвойных лесов: Западные хвойные леса.
115. Подзона хвойных лесов: Восточно-Европейская тайга.
116. Подзона хвойных лесов: Западно-Сибирская тайга.
117. Подзона хвойных лесов: Средне-Сибирская тайга.
118. Подзона хвойных лесов: Восточно-Сибирская тайга.
119. Подзона смешанных лесов.
120. Подзона лиственных лесов.
121. Особенности зоны лесов и ее подзон 1 и 2 порядков.
122. Европейские степи. Подзона северных и луговых степей.
123. Европейские степи. Подзона южных и ковыльных степей.
124. Западносибирские степи.
125. Лесостепная подзона.
126. Безлесная степная подзона.
127. Восточносибирские островные степи.
128. Особенности зоны степей, ее провинций и подзон 1 и 2 порядков.
129. Подзона полупустынь
130. Подзона северных настоящих пустынь.
131. Подзона южных настоящих пустынь.
132. Подзона эфемеровых настоящих пустынь.
133. Основные особенности зоны пустынь и ее подзон.
134. Горы Восточной Сибири.
135. Горы Восточного Саяна.
136. Горы Алтая.
137. Горы Тянь-Шаня.
138. Горы Кавказа.
139. Глубинная поясность растительности пресноводных водоемов.
140. Поясность в морских водоемах.
141. Поясность в пресноводных водоемах.
142. Жизненные формы водных растений.
143. Этапы развития болота.
144. Заторфовывание водоема снизу.
145. Заторфовывание водоемов путем образования сплавины.
146. Заболачивание суши.
147. Заболачивание суши путем естественного развития растительности.
148. Заболачивание вырубок и гарей.

149. Заболачивание в местах выхода ключей.
150. Эутрофное болото.
151. Мезотрофное болото.
152. Олиготрофное болото.
153. Первичные луга.
154. Вторичные луга.
155. Фитоценотическая классификация лугов.
156. Фитотопологическая классификация лугов.
157. Материковые луга.
158. Пойменные луга.
159. Стадии формирования лугов.
160. Агроценоз.
161. Хозяйственно-ботанические группы трав.
162. Хозяйственно-ботанические группы трав: бобовые.
163. Хозяйственно-ботанические группы трав: злаки.
164. Хозяйственно-ботанические группы трав: осоки.
165. Хозяйственно-ботанические группы трав: разнотравье.
166. Хозяйственно-ботанические группы трав: вредные.
167. Хозяйственно-ботанические группы трав: ядовитые.
168. География растений. Ареал растений.
169. География растений. Элементы флоры.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

### **Основная литература:**

1. Демина, Мария Ивановна. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учеб. пособие для агроном., биол. и пед. спец. вузов / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина, 2013. - 146 с.

2. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники : учеб. Для бакалавров, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 110500 "Садоводство" / В. В. Суворов, И. Н. Воронова, 2012. - 520 с.

3. Шабалина, Ольга Михайловна. Фитоценология : курс лекций : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 101100.62 "Агрохимия и агропочвоведение" / О. М. Шабалина, 2012. - 111 с.

4. Борисова М. А. Геоботаника [Электронный учебник] : учеб. пособие / М. А. Борисова, В. В. Богачев, 2009. - 160 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/237407>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

5. 1. В библиотеке представлены полнотекстовые книги по фитоценологии - <http://rucont.ru/efd/237407>, : <http://rucont.ru/efd/239307>.

2. <http://window.edu.ru/window> - информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», в которой представлены полнотекстовые источники по всем основным разделам дисциплины.

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Демина, Мария Ивановна. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учеб. пособие для агроном., биол. и пед. спец. вузов / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Чечеткина, 2013. - 146 с.

6. Суворов В.В. Ботаника с основами геоботаники : учеб. Для бакалавров, обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и 110500 "Садоводство" / В. В. Суворов, И. Н. Воронова, 2012. - 520 с.

7. Шабалина, Ольга Михайловна. Фитоценология : курс лекций : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 101100.62 "Агрохимия и агропочвоведение" / О. М. Шабалина, 2012. - 111 с.

8. Борисова М. А. Геоботаника [Электронный учебник] : учеб. пособие / М. А. Борисова, В. В. Богачев, 2009. - 160 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/237407>

9. Основы фитоценологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов очн. изаочн. обучения по спец. : 310200 (агрономия) и 310700 (зоотехния) по дисциплинам "Фитоценология" и "Основы геоботаники" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2010. - 1 эл. опт. Диск

10. Фитоценология [Электронный ресурс] : словарь терминов по курсу "Основы геоботаники" : для студентов биол. спец. / Иркут. гос. с.-х. акад., 2009. - 1 эл. опт. Диск

11. Геоботаника с основами экологии [Электронный учебник] : Словарь терминов и понятий, 2014. - 140 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/239307>

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Основы фитоценологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов очн. изаочн. обучения по спец. : 310200 (агрономия) и 310700 (зоотехния) по дисциплинам "Фитоценология" и "Основы геоботаники" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2010. - 1 эл. опт. Диск

2. Фитоценология [Электронный ресурс] : словарь терминов по курсу "Основы геоботаники" : для студентов биол. спец. / Иркут. гос. с.-х. акад., 2009. - 1 эл. опт. Диск

3. Геоботаника с основами экологии [Электронный учебник] : Словарь терминов и понятий, 2014. - 140 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/239307>

## Содержание

Введение.....	3
Общие методические рекомендации по изучению дисциплины.....	3
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	4
Самостоятельная работа над учебником.....	6
Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.....	6
Требования к выполнению контрольных работ.....	8
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ .....	10
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

Редактор Тесля В.И.

Лицензия ЛР № 070444 от 11.03.98 г.

Подписано к печати \_\_\_\_\_ 2018 г.

Формат 60x84

Тираж 100 экземпляров

Отпечатано на ризографе Иркутского ГАУ

664038, Иркутск, пос. Молодёжный Иркутский ГАУ