

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.
Астафьева»**
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра биологии, химии и экологии
(разработчик)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре:

1.5.9. Ботаника

Красноярск, 2023

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» составлена Антиповой Е.М., д.б.н., профессором

Обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии
протокол № 10 от «13» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  Е. М. Антипова, д.б. н., профессор

Одобрена на заседании НМСС(Н)
Протокол № 8 от 20 мая 2020 г.

Председатель НМСС (Н)  А.С. Блинецов, к.б.н., доц.

РПД актуализирована и обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой Антипова  Е. М.

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

Протокол № 4 от «21» мая 2021 г.
Председатель НМСС (Н)  Н. М. Горленко

РПД обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 9 от «4» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой Антипова  Е. М.

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

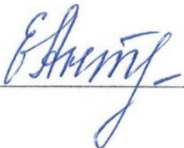
Протокол № 5 от «20» мая 2022 г.



Председатель НМСС (Н) _____ Н. М. Горленко
РПД обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии


Протокол № 8 от «03» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой
Антипова

 _____ Е. М.

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления
подготовки) факультета БГХ

Протокол № 4 от «17» мая 2023 г.
Председатель НМСС (Н)

 _____ Н. М. Горленко

1. Пояснительная записка

Программа научно-исследовательской практики разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями, утвержденными Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.декабря 2012 г. № 273-ФЗ; Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов); нормативно-правовыми документами, регламентирующими процесс подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в КГПУ им. В.П. Астафьева по программам аспирантуры.

Место практики в структуре образовательной программы: научно-исследовательская практика аспирантов относится к образовательному компоненту разделу 2.2. Практики программы аспирантуры и является обязательной для аспирантов.

Научно-исследовательская практика проводится на 2 году подготовки в аспирантуре, в третьем семестре.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 з.е./108 часов. Научно-исследовательская практика является распределенной. Итоговой формой контроля является зачет.

Цель и задачи практики, образовательные результаты практики

Научно-исследовательская практика проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, совершенствования навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, развития навыков презентации результатов исследования.

Цели практики:

расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, развитие навыков подготовки и презентации результатов научно-исследовательской работы в рамках подготовки диссертации.

Задачи научно-исследовательской практики:

1. Выработка комплекса навыков осуществления научного исследования в соответствии с разработанной программой.

2. Выработка навыков ведения научной дискуссии и осуществление научной коммуникации с представителями академического сообщества.
3. Презентация исследовательских результатов с учетом научно-исследовательской этики, ведение публичной защиты собственных научных положений.

Исходя из целей научно-исследовательской практики и в соответствии с перечнем образовательных результатов, определяются задачи и планируемые результаты практики. Перечень задач, соотнесенных с результатами, представлено в таблице 1.

Таблица 1. Планируемые результаты научно-исследовательской практики (пример)

| Задачи научно-исследовательской практики | Планируемые результаты научно-исследовательской практики | Оценочное средство |
|--|--|--|
| <p>Задача 1. Выработка комплекса навыков осуществления научного исследования в соответствии с разработанной программой.</p> | <p>Уметь: -проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою научно-исследовательскую деятельность; -осуществлять поиск необходимой научной информации и эффективно работать с ней, свободно ориентироваться в изучаемой проблеме; - осуществлять текущее и перспективное планирование научно-исследовательской деятельности; - ставить исследовательские цели и задачи, планировать, организовывать и проводить исследование; - адекватно и обоснованно применять на практике исследовательский инструментарий; -анализировать и интерпретировать факты, формулировать выводы для объяснения полученных результатов, предлагать пути их проверки; Владеть: -современными методами научных исследований, основами научно-методической работы и организацией коллективной научно-исследовательской работы; Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений. Самостоятельный подбор и критический анализ литературы, докладов на конференциях, подготовка анализов флоры</p> | <p>Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта (Приложение 1) Отчет по научно-исследовательской практике (Приложение 2, 3) Отзыв научного руководителя</p> |
| <p>Задача 2. Выработка навыков ведения научной дискуссии и осуществление научной коммуникации с представителями академического сообщества</p> | <p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть: -способами представления результатов исследования научному сообществу.</p> | <p>Отзыв научного руководителя</p> |
| <p>Задача 3. Презентация исследовательских результатов с учетом научно-исследовательской этики, ведение публичной защиты собственных научных положений</p> | <p>Способность представлять результаты научных исследований в виде публикаций и выступлений.</p> | <p>Доклад и презентация сообщения на научной конференции / семинаре Отчет по практике Отзыв научного руководителя</p> |

Контроль результатов освоения практики

Методы текущего контроля успеваемости:

составление картотеки изученных литературных источников, задания, сбор и гербаризация растений, определение растений, описание растений, доклад-презентация на предложенную тему, описание растительных сообществ.

1. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – составление картотеки изученных литературных источников.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|--|-------------------------------------|
| Достаточное количество литературных источников. | 4 |
| Соответствие литературных источников исследуемой проблеме. | 5 |
| Соотношение классической и современной литературы. | 2 |
| Максимальный балл | 11 |

2. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – задания.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Верное решение. | 3 |
| Оригинальное решение. | 1 |
| Максимальный балл | 4 |

3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – сбор и гербаризация растений.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Своевременный сбор материала. | 1 |
| Правильная гербаризация. | 7 |
| Рабочее этикетирование. | 2 |
| Максимальный балл | 10 |

4. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – определение растений.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Определение растения до вида. | 5 |
| Научное этикетирование. | 1 |
| Максимальный балл | 6 |

5. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – описание растений.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Полное описание растения. | 2 |
| Составление формулы цветка. | 1 |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Вычерчивание диаграммы цветка. | 1 |
| Максимальный балл | 4 |

6. Критерии оценивания по оценочному средству 7 – доклад-презентация на предложенную тему.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|--|-------------------------------------|
| Достаточное количество слайдов. | 1 |
| Логичное изложение материала. | 3 |
| Демонстрация верного представления предметного содержания. | 6 |
| Максимальный балл | 10 |

7. Критерии оценивания по оценочному средству 8 – описание растительных сообществ.

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Выявление состава сообщества. | 4 |
| Распределение растений по ярусам. | 1 |
| Указание фенологической фазы. | 1 |
| Максимальный балл | 6 |

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.

Задания (3).

Задание 1

Выделите этапы в изучении растительного покрова юга Красноярского края. Назовите основные работы по истории Красноярского края. Изложите историю создания Гербария им. Л.М. Черепнина. Укажите отделы Гербария.

Задание 2

Назовите методы изучения флоры. Охарактеризуйте конкретную флору, чем она отличается от локальной флоры. Определите уровень флористического богатства флоры.

Задание 3

Перечислите способы наименования фитоценозов. Определите фитоценозы, к которым относится территория исследования. Определите ареалы растений флоры исследуемой территории. Представьте классификацию изученных ареалов. структуры флоры.

Задание 4

Приведите варианты ботанико-географического районирования территории Средней Сибири.

Проанализируйте флоры растительных сообществ исследуемой территории.

Задание 5

Охарактеризуйте растительность Средней Сибири.

Охарактеризуйте зоны растительности на территории Средней Сибири.

Охарактеризуйте поясность в горных системах Средней Сибири.

Назовите типы антропогенной растительности Средней Сибири.

Приведите примеры интразональной и экстразональной растительности Средней Сибири.

Темы презентаций (4)

1. Методы исследования флоры.
2. Методы исследования растительности.
3. Физико-географическая характеристика территории исследования.
4. Статистическая обработка ботанических данных.
1. Растительность Средней Сибири.
2. Зоны растительности на территории Средней Сибири.
3. Поясность в горных системах Средней Сибири.
4. Антропогенная растительность Средней Сибири.
5. Интразональная и экстразональная растительность Средней Сибири.

Тесты

Инструкция:

Тест состоит из 57 заданий (для 2-х вариантов). На выполнение теста отводится 60 минут. Работа выполняется индивидуально, без использования дополнительных источников. Ответы должны быть однозначно читаемы (исправления не допускаются). Задание рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Вопросы задания могут иметь несколько форм:

1. Закрытые вопросы предполагают только один правильный ответ.
2. Открытые формы заданий требуют вставить пропущенное слово, либо завершить предложение.

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|--|---|
| 1. Ученый, изучавший растительность Хакасии: 1. Л.В. Шумилова 2. А.В. Положий 3. А.В. Куминова | 1. Ученый, изучавший флору Хакасии: 1. Л.В. Шумилова 2. А.В. Положий 3. А.В. Куминова |
| 2. Материал для гербария собирается: 1. утром 2. днем 3. в любое время суток | 2. Материал для гербария древесного растения собирается: 1. срезанием верхней части растения 2. выкапыванием 3. срезанием ветки |
| 3. Флористическое районирование Земли выполнено: 1. А. Тахтаджяном | 3. Флористическое районирование Сибири выполнено: 1. А. Тахтаджяном |

| | |
|--|---|
| 2. Л.И. Малышевым 3. Р.В. Камелиным | 2. Л.И. Малышевым 3. Р.В. Камелиным |
| 4. Для таксономического анализа флоры используется спектр: 1. родовой 2. поясно-зональных групп 3. жизненных форм | 4. Для биоморфологического анализа флоры используется спектр: 1. семейственный 2. поясно-зональных групп 3. жизненных форм |
| 5. Флора – это: 1. наука, изучающая растительные организмы 2. совокупность видов растений, обитающих на определенной территории 3. тип растительности | 5. Растительное сообщество – это: 1. растительный покров земли 2. группа растений 3. группа растений, приспособленных к совместным условиям обитания |
| 6. Как можно еще назвать «луг и лес»: 1. фитоценоз 2. микрогруппировка 3. экотоп | 6. В состав фитоценоза входят: 1. растения 2. грибы 3. микроорганизмы. |
| 7. Топологическая классификация растительности основывается на: 1. доминантах фитоценоза 2. детерминантах фитоценоза 3. на признаках местообитания | 7. Физиономическая классификация растительности основывается на: 1. доминантах фитоценоза 2. детерминантах фитоценоза 3. на признаках местообитания |
| 8. Основной синтаксон физиономической классификации: 1. формация 2. ассоциация 3. тип | 8. Основной синтаксон эколого-флористической классификации: 1. формация 2. ассоциация 3. тип |
| 9. Низший синтаксономический ранг: 1. ассоциация 2. союз 3. фация | 9. Высший синтаксономический ранг: 1. ассоциация 2. союз 3. класс |
| 10. Растения местной флоры, которые перешли из естественной среды обитания на территории, изменённые хозяйственной деятельностью человека: 1. апофиты 2. адвенты 3. синантропы | 10. Растения, занесённые в новую для них область в результате воздействия человека: 1. Эндемики 2. Адвенты 3. Апофиты |
| 11. Для определения количества видов в фитоценозе эффективно: 1. прямой пересчет растений 2. использование шкал обилия 3. учет истинного покрытия | 11. Формула древостоя отражает: 1. количество деревьев в фитоценозе 2. относительную численность деревьев на единице площади 3. количество деревьев на пробной площади |
| Проективное покрытие это: 1. площадь, занятая проекцией надземных органов 2. площадь, занятая основаниями побегов 3. площадь, занятая кронами деревьев | Возрастной спектр ценопопуляции отражает: 1. соотношение особей разных возрастных групп 2. соотношение особей одной возрастной группы 3. количество видов одной возрастной группы |

| | |
|---|---|
| <p>12. Причина, вызывающая вертикальную дифференциацию фитоценоза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. водный режим 2. световой режим 3. влияние компонентов | <p>12. Причина, вызывающая горизонтальную дифференциацию болотного фитоценоза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. водный режим 2. световой режим 3. влияние компонентов |
| <p>13. Компоненты вертикальной структуры фитоценоза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. синузия 2. парцелла 3. микрогруппировка | <p>13. Компоненты горизонтальной структуры фитоценоза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фитоценогоризонт 2. ярус 3. микроценоз |
| <p>14. Основные жизненные формы степей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стержнекорневые 2. дерновинные 3. корневищные | <p>14. Основные жизненные формы лугов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. стержнекорневые 2. дерновинные 3. корневищные |
| <p>15. Доминант это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. растение, создающее или серьезно изменяющее окружающую среду 2. растение, занимающее господствующее положение 3. растение, присутствующее в сообществе | <p>15. Эдификатор это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. растение, создающее или серьезно изменяющее окружающую среду 2. растение, занимающее господствующее положение 3. растение, присутствующее в сообществе |
| <p>16. Видовое богатство степных сообществ Сибири:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 25 – 40 видов 2. 10 – 20 видов 3. 100 – 200 видов | <p>16. Видовое богатство болотных сообществ Сибири:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 25 – 40 видов 2. 10 – 20 видов 3. 100 – 200 видов |
| <p>17. Для степи характерны растения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ковыль и тюльпан 2. седмичник и брусника 3. камыш и стрелолист | <p>17. Для леса характерны растения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ковыль и тюльпан 2. седмичник и брусника 3. камыш и стрелолист |
| <p>18. Для болот характерны растения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. семейства злаки 2. семейства осоки 3. семейства бобовые | <p>18. Для луга характерны растения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. семейства злаки 2. семейства ситниковые 3. семейства рдестовые |
| <p>19. Для Сибири характерны леса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. жестколистные 2. широколиственные 3. мелколиственные | <p>19. Для южной подзоны тайги характерны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лиственница Гмелина 2. сосна обыкновенная 3. тополь трясушийся |
| <p>20. Интразональная растительность Сибири:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. степная 2. лесная 3. солончаковая | <p>20. Экстразональная растительность Сибири:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лесная 2. болотная 3. солончаковая |

1. Какому растительному сообществу соответствует описание:
«Сумрачно. Влажность повышенная. Под пологом деревьев растут кислица, черника, брусника, различные мхи».

Темнохвойный лес

2. Какому растительному сообществу соответствует описание:

« Солнечно. Сухо. Преобладают розеточные и дерновинные растения.

Степь

3. Расположите в соответствующей последовательности смену ярусов в лесу от высшего к низшему.

1. Ель, сосна, береза
2. Папоротники, травы
3. Ива, малина

1, 3, 2

4. Расположите в соответствующей последовательности смену сообществ высокогорной растительности при подъеме в горы:

1. тундра
2. субальпийский луг
3. альпийский луг

2, 3, 1

5. Расположите в соответствующей последовательности смену поясов растительности при подъеме в горы:

1. гольцовый
2. тундровый
3. лесной

3, 2, 1

6. Расположите в порядке возрастания следующие синтаксоны:

1. порядок
2. класс
3. ассоциация

3, 1, 2

7. Расположите в порядке убывания следующие синтаксоны:

1. порядок
2. класс
3. ассоциация

2, 1, 3

1. Сукцессия – это

последовательная закономерная смена одного фитоценоза другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека.

2. Растительность – это

совокупность растительных сообществ на определенной территории.

3. Фитоценоз – это

растительное сообщество, существующее в пределах одного биотопа.

4. Ценопопуляция – это

совокупность особей вида в пределах одного фитоценоза, занимающего определённое местообитание.

5. Синузия – это

ространственно и экологически обособленная часть растительного сообщества, состоящая из видов растений одной или нескольких экологически близких жизненных форм (экобиоморф).

1. # # # – коллекция засушенных растений, препарированных в согласии с определёнными правилами.
Гербарий
2. # # # – деление территории или акватории на части (районы), различающиеся между собой и в чем-то однородном внутри себя.
Районирование
3. # # # – совокупность видов растений, встречающихся в пределах конкретного фитоценоза.
Флористическое богатство
4. # # # – свойство растительности существовать в виде непрерывного покрова.
Растительный континуум
5. # # # – упорядочение фитоценозов вдоль некоторых осей, определяющих характер варьирования растительности.
Ординация фитоценозов

Форма итогового контроля

Примерные вопросы к зачету (1) по дисциплине «Научно-исследовательская практика».

1. Какова методология изучения флоры?
2. Какие существуют типы анализа флоры?
3. Опишите процесс анализа флоры.
4. Обоснуйте принципы флористического районирования?
5. Обоснуйте типы флористического районирования?
6. Сформулируйте понятие эндемизма. Приведите примеры эндемиков.
7. Выделите фитохоры Земли, России, Сибири, Красноярского края?
8. Сформулируйте понятие ареала вида. Приведите классификацию ареалов.
9. Как осуществляется картирование ареалов?
10. Как происходит изменение ареалов во времени?
11. Сформулируйте понятие викарирующих видов. Приведите примеры.
12. Каковы основные этапы развития флоры и растительности в прошлые геологические эпохи?
13. Охарактеризуйте третичные и четвертичные флоры.
14. Какие виды называют реликтами и почему? Приведите примеры реликтовых растений Красноярского края.
15. Дайте характеристику флорогенеза.
16. Каковы основные подходы к выявлению флорогенеза?
17. Какова стратегия охраны природы на территории Красноярского края?
18. Какие охраняемые территории (заповедники, заказники, памятники природы).
19. Какова система ООПТ на территории Красноярского края?

20. Перечислите охраняемые растения Красноярского края

2. Содержание научно-исследовательской практики

| № п/п | Этапы | Содержание работы |
|-------|--|---|
| 1 | Ориентировочный | 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием научно-исследовательской практики; установление графика консультаций, видов отчетности и сроков их предоставления. 2. Составление индивидуального плана научно-исследовательской практики аспиранта. |
| 2 | Базовый раздел 1. Библиография | 1. Сбор материала, составление картотеки изученных литературных источников |
| 3 | Базовый раздел 2. Методология изучения флоры | 1. Выполнение задания на научно-исследовательскую практику: освоение и апробация научных методов и методик в соответствии с направленностью программы аспирантуры. Сбор и гербаризация растений. Определение растений. Описание растений. 2. Обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе исследования данных. 3. Сбор материала, подготовка рукописи научного доклада по теме диссертационного исследования. 4. Определение научного мероприятия (конференции). 5. Подготовка заявки для участия в конференции. 6. Составление отчета о выполнении задания на научно-исследовательскую практику. |
| 4 | Заключительный этап | 1. Составление отчета по научно-исследовательской практике. 2. Защита отчета по практике на промежуточной аттестации. |

Аспирант при прохождении практики обязан выполнять задания, предусмотренные данной программой практики.

Руководство практикой и контроль прохождения практики осуществляет руководитель аспиранта.

Содержание основных разделов и тем «Научно-исследовательская практика»

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»
Программа аспирантуры 1.5.9. «Ботаника»

Базовый раздел 1. Библиография

Тема 1. Работа с литературой.

Знакомство литературой по методам изучения флоры и растительности, по гербарному делу, по истории изучения территории исследования, по физико-географической характеристике территории исследования, по флоре сосудистых растений территории исследования.

Тема 1. История исследования растительного покрова Сибири

Дореволюционные, исследования в советский период, новейшие исследования Томского государственного университета (Положий А.В. и др.), Красноярского

государственного педагогического института (Л.М.Черепни, Л.И. Кашина, М.И. Беглянова и др.), Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева (Е.М. Антипова, А.Н. Васильев, Н.Н. Тупицына), КГУ (Н.В. Степанов), Центрального сибирского сада СО РАН (И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло). Значение работ П.Н. Крылова, Н.М. Мартьянова. Гербарии Сибири. Ботаническая школа и Гербарий им. Л.М.Черепнина: история создания, современное состояние, работа с гербарными коллекциями.

Ботаническая литература.

Базовый раздел 2. Методология изучения флоры и растительности

Тема 2. Гербаризация растений.

Оборудование для сбора и сушки растений. Правила сбора и сушки растений. Полевое и чистовое этикетирование. Прессование и сушка гербария. Хранение гербария.

Тема 3. Методы исследования флоры.

Понятие о флоре. Методы изучения флоры. Метод конкретных флор А.И. Толмачева [1931]. Конкретная, локальная, региональная флоры. Выбор локальных флор. Сбор и гербаризация материала.

Тема 4. Статистическая обработка ботанических данных.

Коэффициент флористической дискриминации Стургена и Радулеску. Классический линейный коэффициент корреляции Пристона. Каноническое уравнение Престона. Классическая формула Жаккара. Коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендэла. Уравнение Глизна. Индекс ассоциации Оттаи. Формула Л.И. Малышева [1976]. Кластер-процедура Б.И. Семкина [1987] и др.

Тема 5. Физико-географическая характеристика территории исследования.

Положение территории исследования. Орография. Геоморфология. Климат. Почвы. Воды. Растительность территории исследования. Основные синтаксоны. Основные типы и формации. Интразональная растительность. Экстразональная растительность.

Тема 6. Флористическое районирование территории исследования.

Характеристика локальных флор территории исследования. Сравнительно-флористический анализ локальных флор на основе статистических данных. Виды, имеющие ареалы на территории исследования. Выделение элементарных флористических фитоценозов. Флористическое районирование покрова в плейстоцене. Формирование растительного покрова в голоцене. Флористическое районирование А.Л. Тахтаджяна, Л.И. Малышева, Р.В. Камелина и др. Ботанико-географическое районирование Л.М. Черепнина.

Растительность

Тема 7. Методы исследования растительности.

Составление геоботанических описаний. Ценопопуляция как совокупность особей вида, приуроченная к фитоценозу. Возрастной спектр ценопопуляции. Основные периоды жизни растений. Типы ценопопуляций по возрастному спектру. Жизненность. Обилие. Численность (обилие в узком смысле). Покрытие (процент площади, занятой видами). Проективное покрытие. Сомкнутость. Проективная полнота. Методы определения покрытия. Сеточный метод. Точечный метод. Визуальные методы с применением балльных оценок. Масса вида. Встречаемость. Метод определения встречаемости. Общая и относительная встречаемость. Комплексные индексы обилия. Классификация растительности: эколого-флористический подход, физиономический подход (по составу доминантов). Основные типы, формации и ассоциации.

Тема 8. Растительное сообщество.

Методы изучения состава и структуры фитоценозов (заложение пробных площадей, описание экотопа, составление списка флоры, учет количественных соотношений видов в сообществе, характеристика фенологических состояний видов в сообществе, изучение вертикальной структуры фитоценоза, изучение горизонтальной структуры фитоценоза).

Понятие о фитоценозе. Фитоценоз как центральный компонент биогеоценоза.

Состав фитоценозов. Флористический состав фитоценоза - основной признак, отражающий все факторы его формирования и функционирования как биологической системы. Степень флористического богатства и ее причины. Видовая насыщенность. Представление о минимальной площади выявления флористического состава и других признаков фитоценоза.

Количественные соотношения между видами в фитоценозе. Признаки, характеризующие количественные соотношения: численность, проективное покрытие, весовые и объемные соотношения. Методические принципы учета этих признаков при стационарных и маршрутных исследованиях. Встречаемость растений как показатель количественного состава фитоценоза, преимущества этого признака.

Понятие о ценопопуляциях растений. Онтогенетические группы особей в составе ценопопуляции. Типы ценопопуляций по их онтогенетическому составу.

Вертикальная структура фитоценозов. Причины, вызывающие вертикальную дифференциацию фитоценоза. Экологические и биологические последствия такой дифференциации. Наземная и подземная ярусность как частный случай вертикальной дифференциации. Вертикальный континуум.

Горизонтальная структура (сложение) фитоценозов. Сукцессионные типы сложения. Мозаичность фитоценозов, ее причины и степень выраженности в разных типах фитоценозов. Соотношение между микрогруппировкой и биогеоценотической парцеллой. Комплексность растительного покрова. Условность разграничения явлений мозаичности и комплексности как одно из следствий свойства континуальности растительного покрова.

Экобиоморфный состав фитоценозов как показатель свойств экотопа, истории фитоценоза и форм взаимодействия между растениями. Причины, определяющие степень экологической неоднородности фитоценоза. Синузии как объединения ценопопуляций экологически близких видов растений.

Понятие о ценотипах растений. Доминанты и эдификаторы.

Принципы классификации и ординации фитоценозов. Таксономический континуум, его причины. И условность любой фитоценологической классификации.

Понятие о растительной ассоциации как основной систематической единице в фитоценологии. Критерии выделения растительной ассоциации и систематических единиц более высокого ранга на основании доминантного принципа.

Фитоценологическая классификация. Правила наименования фитоценозов.

Геоботаническое районирование. Биогеоценологические классификации растительности. Растительность земного шара.

3. Карта литературного обеспечения научно-исследовательской практики аспирантов (включая электронные ресурсы)

| № п/п | Наименование | Место хранения / Электронный адрес | Количество экземпляров / точек доступа |
|----------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Основная литература | | |
| | Антипова, Е. М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: монография. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. 662 с.: ил. | Научная библиотека | |
| | Антипова Е.М. Флора Красноярска: Конспект. // Е.М. Антипова, С.В. Рябовол. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. 288 с. | Научная библиотека | |
| | Антипова С.В., Антипова Е.М. Анализ флоры г. Красноярска. [Электронный ресурс]: монография / С.В. Антипова, Е.М. Антипова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2014. 300 с. | ЭБС КГПУ. Режим доступа: http://elib.kspu.ru/document/12347 | |
| | Антипова Е.М., Енуленко О.В. Флора Сыдинской предгорной и Прибайтаской луговой степей. [Электронный ресурс]: монография / Е.М. Антипова, О.В. Енуленко; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2019. 400 с. | ЭБС КГПУ. Режим доступа: http://elib.kspu.ru/document/12649 | |
| | Тупицына, Н. Н. Полевая ботаника. Морфология и систематика цветковых растений. Основы фитоценологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Тупицына; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева . Красноярск, 2013. 104 с. | ЭБС КГПУ. Режим доступа: http://elib.kspu.ru/document/8134 | |
| | Резник, Семен Давыдович. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Текст]: учебное пособие / С. Д. Резник. 3-е изд., перераб. М.: ИНФРА-М, 2012. 520 с. (Менеджмент в науке). | Научная библиотека | 2 |
| | Шкляр, Михаил Филиппович. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. М.: Дашков и К, 2012. 244 с. | Научная библиотека | 17 |
| | Ильина, Нина Фёдоровна. Методология и методика научных исследований [Текст]: учебно-методическое пособие / Н. Ф. Ильина. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. 100 с. | Научная библиотека | 10 |
| | Дополнительная литература | | |
| | Родченко И. Хозяин слова. Мастерство публичного выступления. Издательство | https://e.lanbook.com/book/62361 | Индивидуальный |

| | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|
| | «Манн, Иванов и Фербер», 2014. | | неограниченный доступ |
| | Кузнецов И. Н. Научное исследование: методика проведения и оформления. – М.: Дашков и К, 2007. – 460 с. | Научная библиотека | 77 |
| | Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. – М.: ГУ ВШЭ: ИНФРА-М, 2001. – 203 с. | Научная библиотека | 4 |
| | Шклар М.Ф. Основы научных исследований. – М.: Дашков и К, 2012. – 244 с. Главы 1–9. | Научная библиотека | 13 |
| | Поташник М. М. Как подготовить проект на получение грантов: методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 175 с. | Научная библиотека | 7 |
| | В помощь молодому ученому: методическое пособие. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2012. 108 с. | Научная библиотека | 3 |
| Ресурсы сети Интернет | | | |
| | Хожемпо В.В. Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хожемпо В.В., Тарасов К.С., Пухляк М.Е. Электрон. текстовые данные. М.: Российский университет дружбы народов, 2010. 108 с. | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/11552) ЭБС «IPRbooks», по паролю | |
| | Tropicos | http://www.tropicos.org | |
| | The International Plant Names Index | http://www.ipni.org | |
| Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы | | | |
| 1 | Elibrary.ru: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. Информ. Портал. Москва, 2000. Режим доступа: http://elibrary.ru . | http://elibrary.ru | Свободный доступ |
| 2 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» | https://biblioclub.ru | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 3 | Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» | e.lanbook.com | Индивидуальный неограниченный доступ |
| 4 | Образовательная платформа «Юрайт» | https://urait.ru | Индивидуальный неограниченный доступ |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 5 | ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований | https://krasspu.antiplagiat.ru | Индивидуальный неограниченный доступ |
|---|---|---|--|

Согласовано с научной библиотекой: заместитель директора библиотеки
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)



/ Шулипина С.В. /

4. Карта баз научно-исследовательской практики аспирантов

| № п/п | Место проведения практики <i>официальное наименование организации, где проводится практика</i> <i>(для полевой практики — указание маршрута)</i> |
|-------|---|
| 1 | Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева |
| 2 | По месту выполнения диссертации |
| | |
| | |

5. Лист внесения изменений в рабочую программу научно-исследовательской практики аспирантов

Дополнения и изменения в рабочую программу научно-исследовательской практики на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.
2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол №10 от «13» мая 2020 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

Протокол № 8 от «20» мая 2020 г.
Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу научно-исследовательской практики на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
2. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол №9 от «12» мая 2021 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

Протокол № 4 от «21» мая 2021 г.
Председатель НМСС (Н)



Н. М. Горленко

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу научно-исследовательской практики на 2022/2023 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол №9 от «5» мая 2022 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

Протокол №5 от «11» мая 2022 г.
Председатель НМСС (Н)



Н. М. Горленко

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу научно-исследовательской практики на 2023/2024 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол №8 от «3» мая 2023 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

Протокол №4 от «17» мая 2023 г.
Председатель НМСС (Н)



Н. М. Горленко

6. Методические рекомендации по научно-исследовательской практике аспирантов

Для освоения содержания рекомендуется систематическая работа с библиографическими источниками, консультирование с научным руководителем, активное участие в дискуссиях, самостоятельная работа, направленная на выделение методологических оснований различных исследований, составление плана работы.

Выполнение заданий научно-исследовательской практики отмечается научным руководителем в индивидуальном плане согласно графику, а также в отзыве о результатах прохождения практики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ ПОИСК, СБОР, АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Знакомство с опубликованной по теме диссертации литературой начинается с разработки идеи, т.е. замысла предполагаемого научного исследования, который, как уже указывалось ранее, находит свое выражение в теме и рабочем плане выполняемой работы. Такая постановка дела позволяет более целеустремленно искать литературные источники по выбранной теме, глубже осмысливать тот материал, который содержится в опубликованных в печати работах других ученых, ибо основные вопросы проблемы почти всегда заложены в более ранних исследованиях. Далее следует продумать порядок поиска и приступить к составлению списка литературных источников по теме. Хорошо составленный список даже при беглом обзоре заглавий источников позволяет охватить тему в целом. На ее основе возможно уже в начале исследования уточнить цели. Целесообразно просмотреть все виды источников, содержание которых связано с темой исследования. К ним относятся материалы, опубликованные в различных отечественных и зарубежных изданиях, непубликуемые документы, официальные материалы. Сбор литературы по теме исследования (нормативной, первоисточников, научной и учебной) начинается с подготовки библиографического списка, который должен всесторонне охватывать исследуемую тему.

Источниками для формирования библиографического списка могут быть:

- библиографические списки и сноски в научных изданиях (монографиях, научных статьях) последних лет или диссертациях по данной тематике;
- рекомендации научного руководителя.

В первую очередь следует подбирать литературу за последние 3-5 лет, поскольку в ней отражены наиболее актуальные научные достижения по данной проблеме, современное законодательство и практическая деятельность. Использование литературных и иных источников 10, 20 или даже 30 летней давности должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов.

Указание на литературные источники по исследуемой теме можно встретить в сносках и списке литературы уже изданных работ. Поиск статей в научных журналах следует начинать с последнего номера соответствующего издания за определенный год, так как в нем, как правило, помещается указатель всех статей, опубликованных за год.

Полезно просматривать профессиональные и специализированные периодические издания (журналы, газеты, сборники научных трудов). Для подготовки диссертации аспирант может воспользоваться ресурсами удаленного доступа электронных библиотек:

- Библиотека электронных диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ);
- Научная электронная библиотека (НЭБ);
- Объявления о защите диссертаций на сайте ВАК

https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~

- Научная электронная библиотека «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru/>;
- Научная библиотека КГПУ им.В.П.Астафьева <http://library.kspu.ru/index.php>;
- Академия google <https://scholar.google.ru/>;
- База статей отечественных журналов <https://dlib.eastview.com/login>;
- Базы журналов и статей на электронных ресурсах Science Direct, Scopus и Web of Science (вход через научную библиотеку Университета http://library.kspu.ru/jirbis2/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101).

Библиографические списки и сноски в диссертациях по нужной тематике могут стать одним из источников формирования библиографического списка.

Работа с научной книгой начинается с изучения титульного листа, где приводятся данные об авторе и выходные сведения (год и место издания), а также оглавления. Год издания книги позволяет соотнести информацию, содержащуюся в ней, с существующими знаниями по данной проблеме на современном этапе. В оглавлении книги раскрываются ключевые моменты ее содержания, логика и последовательность изложения материала.

После этого надо ознакомиться с введением, где, как правило, формулируется актуальность темы, кратко излагается содержание книги и ее направленность, раскрываются источники и способы исследования, степень разработанности проблемы.

Ознакомление можно завершить постраничным просмотром, обратив внимание на научный аппарат, частично расположенный в сносках, на определения ключевых понятий, полноту изложения заявленных в оглавлении вопросов.

При изучении специальной (научной) литературы полезно обращаться к различным словарям, энциклопедиям и справочникам в целях выяснения смысла специальных понятий и терминов, конспектируя те из них, которые в дальнейшем будут использованы в тексте работы и при составлении глоссария.

В ходе анализа собранного по теме исследования материала выбирают наиболее обоснованные и аргументированные конспективные записи, выписки, цитаты и систематизируют их по ключевым вопросам исследования. На основе обобщенных данных уточняют структуру магистерского исследования, его содержание и объем. Хотя структура работы первоначально определяется на стадии планирования, в ходе ее написания могут возникнуть новые идеи и соображения. Поэтому не рекомендуется окончательно структурировать работу сразу же после сбора и анализа материалов.

Библиометрические базы данных: Где искать литературу по теме исследования

Проработка проблемы исследования предполагает анализ научных исследований относительно предметной области исследования. Теоретический анализ должен опираться на научные статьи, монографии, авторефераты либо рукописи диссертаций, тезисы конференций, т.е. на такие источники, где представлены результаты научных исследований. Обращение к популярным источникам, учебным пособиям, учебникам не приветствуется.

При этом источники должны отражать современное состояние исследуемой проблемы, поэтому количество источников за последние 3-5 лет должно составлять большой объем (желательно свыше 50%). Это не отменяет необходимость обращения к классическим трудам, особенно при цитировании. Цитировать необходимо первоисточник, а не того, кто пересказал другого автора.

Особую проблему составляет поиск исследований.

Внизу представлены базы данных, где можно осуществить поиск источников.

Научная электронная библиотека **eLIBRARY.RU** – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Есть полнотекстовые ресурсы в свободном доступе (для зарегистрированных пользователей), также можно заказать тексты (платно), либо по ссылкам перейти на электронный ресурс.

Поиск может быть осуществлен по автору, по ключевым словам, по названию журналов, либо группы журналов по определенному направлению

Для осуществления поиска необходимо зарегистрироваться в системе.

Google Scholar (<https://scholar.google.ru/>) – бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Включает данные из большинства рецензируемых онлайн журналов крупнейших научных издательств Европы и Америки.

Можно осуществлять поиск по статьям, доступным онлайн, только в библиотеках или платно. «Научные» результаты поиска генерируются с использованием ссылок из «полнотекстовых журнальных статей, технических отчётов, препринтов, диссертаций, книг и других документов, в том числе выбранных веб-страниц, которые считаются „научными“». В результатах поиска Google Scholar выводит ссылки на статьи. Большинство из ссылок ведут на страницы, содержащие краткую информацию о статье. «Расширенный поиск» позволяет искать в конкретных журналах или статьях.

Результаты поиска можно сортировать по:

- рейтингу автора;
- количеству ссылок на статью;
- рейтингу статей, ссылающихся на найденную статью;
- рейтингу журналов, в которых опубликованы ссылающиеся статьи;
- рейтингу журнала, в котором опубликована найденная статья.

Из блока «Цитируется» можно узнать список статей, в которых цитируется рассматриваемая статья.

В блоке «Статьи по теме» выводится список статей, похожих по содержанию с рассматриваемой статьёй. Статьи упорядочены по степени сходства с рассматриваемой статьёй и по своей значимости.

Также есть возможность составить библиографическое описание ресурса согласно определенным стандартам ГОСТ, APA и др.

КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/> — это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.

В данной базе можно найти статьи по определенной теме, рубрики, автору, либо конкретную статью

Для обучающихся и сотрудников университета есть доступ к базам данным **WEB OF SCIENCE** и **SCOPUS** (возможно только из сети университета) Международные базы данных, имеющие вес в научной среде

Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. **Web of Science** охватывает материалы по естественным, техническим,

общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.

Scopus – библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. База данных индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания, а также "профессиональные" журналы (Trade Journals).

Также достаточно много интересных источников можно найти в электронной базе университета ЭБС КГПУ <http://elib.kspu.ru/book>

В рубрике Издание (можно найти на вкладке справа) можно посмотреть издания сотрудников университета, в том числе сборники работ по итогам конференции

Ознакомиться с диссертациями можно на сайте **ВАК** (высшей аттестационной комиссии), где публикуется информация о защитах диссертации и по правилам представляется текст и автореферат диссертаций.

В рубрике ВАК Объявление о защите http://vak.ed.gov.ru/dis-list#_48_INSTANCE_mnE1V9QhXO34_=http%3A%2F%2Fvak.ed.gov.ru%2Faz%2Fufx.html%3F%2Fais%2Fvak%2Ftemplates%2Fvak_idc.list.php%26

Можно выбрать Отрасль науки (Психологические науки, Педагогические науки и др.) время, когда защиты состоялись, ознакомиться с результатами поиска диссертаций: автором, темой работы, а также самим текстом.

Также база авторефератов диссертаций представлена в Научной электронной библиотеке диссертаций и авторефератов **disserCat**. Фонд составляет более 750 тысяч научно-исследовательских работ (около 410 тысяч диссертаций и примерно 340 тысяч авторефератов) и отражает всю современную науку РФ и ее развитие. С каждой из них вы можете ознакомиться бесплатно, для большинства диссертационных исследований в качестве ознакомления доступны оглавление, введение и список литературы, для более глубокого изучения научной статьи есть возможность заказать доставку того или иного научного текста и скачать его в формате PDF и Microsoft Word (.doc).

Во многих базах данных можно оформить оповещение по определенной теме, ключевым словам. При появлении работ, соответствующих заданным параметрам, будет на электронную почту приходить оповещение, что позволит вам отслеживать новые работы.

Не забывайте про основные научные журналы. Многие из них представляют аннотации работ, представленных в последнем номере.

Есть журналы, которые выставляют полные тексты работ. При этом через нашу научную библиотеку есть возможность выхода в базу **east view: information services** http://library.kspu.ru/jirbis2/index.php?option=com_banners&task=click&id=2, где представлены полные тексты статей из многих журналов (доступ из сети университета)

Основные журналы по ботанике

1. Ботанический журнал
2. Вестник СФУ. Биология
3. Турчаниновии

Аналитический обзор

(по Л. Б. Шевченко)

Обзор – это информационное произведение, создаваемое путем логической переработки документальной информации в целях получения необходимого выводного знания о состоянии, развитии и возможных путях решения данной проблемы.

Обзором называется синтезированный текст, в котором дается сводная характеристика какого-либо вопроса или ряда вопросов, основанная на использовании информации, извлеченной из некоторого множества отобранных для этой цели первичных документов за определенное время.

Этапы создания аналитического обзора:

1. Структурно-семантический анализ темы обзора.
2. Поиск информации.
3. Формирование картотеки (файла и т.п.) и рубрикатора.
4. Построение плана обзора.
5. Поиск первичных документов и их первичная аналитическая обработка.
6. Формализованный анализ текстов первичных документов.
7. Составление текста аналитического обзора и его структура.
8. Литературное редактирование текста.
9. Подготовка справочного аппарата.

Структурно-семантический анализ темы исследования – выделение из темы ключевых слов, которые характеризуют предмет и аспекты (структурный анализ), последующее выявление их смыслового содержания (семантический анализ).

Под ключевыми словами понимаются лексические единицы (слова и словосочетания), передающие смысл темы. В качестве ключевых слов выделяют: существительные, прилагательные, причастия, числительные как в виде отдельных терминов, так и словосочетаний (существительное + существительное, существительное + прилагательное, существительное + числительное) и т. д. К ключевым словам не относятся: глаголы, деепричастия, местоимения, наречия, предлоги, союзы. Для определения ключевых слов выявляют синонимичные, родовые, видовые и ассоциативные понятия, которые, в свою очередь, вновь должны быть подвергнуты семантическому анализу. В результате образуется массив ключевых слов, который должен быть упорядочен по любому признаку, не противоречащему логике изучения темы: от общего к частному, от простого к сложному, по логике развития темы и т. п.

Выделенные и упорядоченные ключевые слова выполняют две функции: 1) определяют логическое построение содержания, 2) являются входами в информационные массивы (каталоги, картотеки, фонды, пособия, банки и базы данных) при поиске литературы.

Поиск информации заключается просмотре большого количества вторичных и первичных источников информации и в составлении разного рода картотек, списков, файлов и т.п.

Разработка системы поиска информации: выявляются отечественные и зарубежные вторичные источники информации по теме обзора, составляется их список, определяется, где удобнее всего получить доступ к необходимым источникам информации. Принимается решение о том, как для целей поиска будет использоваться перечень ключевых слов, полученный в ходе структурно-семантического анализа данной темы: либо непосредственно как поисковые элементы, либо их необходимо переводить на информационно-поисковый язык (языки), используемые в выделенных источниках информации. Осуществляется перевод ключевых слов на иностранный язык.

Отбор документов из источников информации – выделение из источников информации документов, релевантных теме обзора. Отбор документов по содержанию.

Используя набор ключевых слов (или их эквивалентов на различных информационно-поисковых языках). Отбор документов по внешним признакам. При отборе документов необходимо учитывать их хронологические, видовые, языковые характеристики. После проведения поиска информации по вторичным источникам необходимо определить те журналы, в которых чаще всего публикуются статьи по теме обзора, а затем просмотреть их выпуски за последние 3 – 6 месяцев.

Формирование картотеки и рубрикатора Отобранные документы должны быть описаны согласно ГОСТу на библиографическую ссылку. Далее составляется картотека (упорядочение массива карточек документов). Сначала можно расположить карточки по алфавиту – это позволит выявить дубликаты и изъять их. Основная систематизация карточек зависит от характера и уровня владения темой составителем обзора. Если тема для составителя новая, то можно использовать формальные подходы для систематизации: в хронологическом порядке, видам документов, по предметам (объектам) рассмотрения или по тематическим разделам. Систематизация карточек по предметам и разработка рубрикатора осуществляется следующим образом: каждая карточка нумеруется; затем на отдельные карточки выписывается основное ключевое слово из каждой библиографической записи и ее номер; затем все карточки с ключевыми словами разбиваются на так называемые группы условной эквивалентности.

Построение плана аналитического обзора План обзора должен иметь иерархическую структуру, основными элементами которой являются главы и их разделы. Для формирования глав и разделов необходимо проанализировать сформировавшиеся тематические рубрики. Тематические рубрики (ключевые слова), занимающие в иерархии высшие положения, т. е. относящиеся к родовым понятиям, могут выступать в качестве его глав, а тематические рубрики, получившие в данной иерархии низшие положения, т. е. относящиеся к видовым понятиям, могут быть представлены в виде параграфов.

Поиск первичных документов. Поиск ведется на основе составленной ранее картотеки и составленного плана обзора. Поиск таких документов осуществляют последовательно, используя фонды основных библиотек города, электронные базы данных. Среди новейшей литературы следует сначала познакомиться статьями в рецензируемых, научных журналах, монографиями.

Формализованный анализ текстов первичных документов. Для подготовки обзора из первоисточников необходимо извлечь фактографическую и концептографическую информацию. Для этого необходимо проанализировать тексты первоисточников. Фактически, с этого момента начинается индивидуальный процесс работы, который зависит от многих объективных и субъективных факторов: уровня знаний и творческих способностей исследователя, его научной квалификации, условий организации работы, наличия и использования материалов.

Формализованный синтез фрагментов текстов документов заключается в установлении между ними логических связей с помощью формальных текстовых клише. При формировании текста обзора следует избегать излишней описательности. Отсутствие критической оценки достоинств и недостатков рассматриваемых материалов является серьезным недостатком аналитического обзора.

Композиционно введение обзора составляют два структурных компонента: зачин и описание предмета обозрения. Третьей частью введения является концовка-переход к аналитической части обзора, где должны быть намечены наиболее важные, трудные и перспективные вопросы и частные темы, которые будут достаточно обстоятельно представлены в дальнейшем материале обзора.

Литературное редактирование текста аналитического обзора должно обеспечить его безукоризненную орфографическую, синтаксическую и стилистическую грамотность. Для этого логически связанный текст обзора должен быть подвергнут тщательной вычитке с целью устранения всех видов погрешностей. Выполняется

корректировка логических связей; устранение орфографических и синтаксических ошибок.

Подготовка справочного аппарата к аналитическому обзору, который включает указатель авторов; указатель источников.

Требования к оформлению материалов

Обзор печатается на белой бумаге формата А4 (21 x 29,7 см) с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 25 мм. Тип шрифта для компьютерного набора Times New Roman, размер 12 пунктов через 1,5 межстрочных интервала. Страницы нумеруются (начиная с титульного листа, на титульном листе номер не ставится). Нумерация внизу страниц выровненная по центру и без каких-либо дополнительных символов. Каждый раздел начинается с новой страницы. Объем 12-15 страниц.

Список использованных источников и литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание». Библиографическое описание представляет собой совокупность библиографических сведений о документе (книге, статье, тезисах и т.п.), приведенных по установленным в ГОСТ правилам, предназначены для однозначной идентификации и общей характеристики документа.

ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА

Доклад – вид самостоятельной работы, используется в учебной и внеучебной деятельности, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает к научному мышлению.

При подготовке доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Работая с источниками, важно систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. К докладу по крупной теме могут привлекаться несколько магистрантов, между которыми распределяются вопросы выступления. Структура любого доклада может быть представлена следующим образом: постановка проблемы; систематизированное изложение основных результатов ее изучения (направления исследований, основные положения теорий, основные научные результаты (достижения) в изучении феноменов, процессов, явлений в рамках излагаемой проблемы, спорные или неизученные аспекты); выводы и обобщение (резюме).

Устные выступления – это то, чему надо обязательно учиться. Лишь очень немногие из нас являются ораторами от природы и, предоставленные сами себе, мы вносим в наши выступления путаницу, ненужные подробности, и, в конце концов, скуку. Этого можно избежать, если следовать нескольким простым правилам и приемам.

Не надо жалеть времени на подготовку устных выступлений: ваша будущая карьера может зависеть от того, как вы умеете выступать и представлять свои результаты. Хорошая работа достойна того, чтобы ее хорошо доложить.

Главная цель любого доклада – донести до слушателей то, что вы хотите им сказать. (Возможны, конечно, и другие цели, но мы будем исходить только из этой.) Это означает, что вы должны завладеть вниманием аудитории и не отпугнуть слушателей ни избытком скучных подробностей, ни особенностями технического представления доклада.

По возможности, не пишите на доске, так как это затягивает время. Кроме того, ваш красивый почерк обязательно покажется кому-нибудь мелким или неразборчивым. Используйте для иллюстрации сообщения компьютерный проектор.

О чем важно помнить во время доклада:

1. Нельзя недооценивать аудиторию. Слушатели, как правило, достаточно умны. Поэтому не пытайтесь показать аудитории, насколько умны *Вы*. Если это действительно так, то слушатели заметят.

2. Старайтесь говорить не монотонно, иначе вы вскоре увидите борющихся со сном слушателей. Подчеркивайте голосом и жестами (умеренными) наиболее важные положения доклада.

3. Отдайте должное вашим предшественникам. Это покажет, что вы знакомы с литературой по обсуждаемой проблеме. Кроме того, аудитория оценит, что вы не считаете, что разрешили «ударом гения» важный вопрос, который в течение многих лет не давался лучшим умам человечества. (Это случается очень редко, и поэтому смело можете полагать, что Вас это не касается.)

4. Если вы собираетесь кого-либо опровергнуть, не выпячивайте это (кто знает, быть может, потом в этой роли окажется и ваш доклад). Будьте вежливы.

5. Не надоедайте слушателям всем известными деталями. Это раздражает и приводит к потере внимания. Иногда бывает полезно сообщить основной вывод в начале доклада. В противном случае слушатели могут начать проявлять нетерпение и торопить вас, чтобы вы скорее добрались до результата.

6. Не пытайтесь рассказывать обо всем, но только о теме выступления и в пределах отведенного времени.

7. Для того, чтобы показать что-либо на экране, пользуйтесь указкой. Помните, что не стоит поворачиваться спиной к слушателям. Если нет достаточно большой (или лазерной) указки, используйте маленькую указку, ручку или карандаш, но не ваши *пальцы*. Старайтесь не загораживать экран от аудитории.

8. Следите за аудиторией. Желательно не обращаться с докладом только к одному слушателю – это будет выглядеть странно. Лучше заранее выбрать несколько человек в аудитории, за реакцией которых вы будете следить во время выступления.

9. Заранее решите, что вы можете выкинуть из доклада, если не будете укладываться в отведенное время. Начните с короткого вступления и избегайте говорить о не относящихся к делу вещах. Спланируйте выступление так, чтобы его длительность была по крайней мере на 10% меньше отведенного вам времени. Если вы выступаете на конференции, узнайте заранее, включает ли отпущенное на доклад время также и его обсуждение.

10. Не волнуйтесь, если доклад прерывается вопросами. Как правило, это вызвано интересом слушателей к сообщению. Если ответ на вопрос будет ясен из последующей части доклада, просто скажите это. Если же вы чувствуете, что из-за вопросов остается мало времени и придется комкать выступление, обратитесь к руководителю семинара или конференции с предложением: «Я думаю, что более подробно мы обсудим это во время дискуссии или после доклада».

11. В конце доклада необходимо сделать основные выводы по излагаемой теме (проблеме).

12. Если вас спросили о том, что вы не знаете или о чем вы не думали, признайте это. Иногда бывает полезно сказать, что заданные вопросы или сделанные замечания очень интересны и что вы обязательно учтете их в последующей работе (если, конечно, они заслуживают это).

13. Если кто-либо из слушателей решительно не согласен с вами и агрессивно атакует детали доклада, постарайтесь объяснить вашу точку зрения. Помните, что вам нужно убедить *слушателей*, а не оппонента (его, как правило, все равно не убедить), и поэтому обращайтесь к аудитории. Вы можете предложить оппоненту детально объяснить и развить его возражения, но делайте это лишь в том случае, если вы *абсолютно уверены* в своей правоте. Следует также помнить две важные вещи. Во-первых, дискуссии способствуют лучшему пониманию проблемы (а научные – прогрессу науки) и ваш

личный статус зависит, в частности, и от того, насколько компетентным вы показываете себя в дискуссиях, и кто оказывается правым в результате. Во-вторых, вы ни в коем случае не должны публично оскорблять оппонента, и не должны допускать этого в отношении самого себя.

14. Если вы ожидаете, что какие-то конкретные вопросы будут обязательно заданы (вы можете даже специально спровоцировать их), хорошо подготовьтесь к ним.

15. Компьютерные иллюстрации играют во время доклада очень важную роль. Докладчику они позволяют сохранять связанность и последовательность изложения и избавляют от необходимости заглядывать в текст сообщения. Слушателям же они помогают еще в большей степени. Они помогают им делать заметки, подумать о том, то вы только что сказали или еще собираетесь сообщить, позволяют следить за докладом даже после частичной потери внимания.

16. Пишите текст большими буквами. Рекомендуются заранее убедиться, что ваш текст будет различим в дальнем конце аудитории. Вы можете использовать разный цвет шрифта, но излишняя пестрота отвлекает внимание.

17. Помещайте не более 8-10 строчек на одном слайде и используйте короткие фразы.

18. Не стоит показывать длинные таблицы, содержащие, как правило, лишнюю информацию. В некоторых случаях (конечно, не всегда) гораздо нагляднее использовать гистограммы.

19. Избегайте большого числа малоинформативных и дублирующих друг друга рисунков. Когда показываете рисунок, дайте время разглядеть и осознать его. Рисунки не должны быть слишком сложными и запутанными. Лучше сделать новый рисунок, оставив на нем только то, что нужно для доклада, чем использовать иллюстрацию с излишней и отвлекающей информацией. Не забудьте объяснить, что у вас отложено по осям, и какие единицы измерения используются.

20. Если вы выбились из времени, не пытайтесь показать все оставшиеся слайды презентации, пролистывая их с большой скоростью на проекторе. Просто пропустите их. Если же они содержат очень важную информацию, суммируйте ее кратко вслух.

Для доклада *на конференции* вам отводится очень ограниченное время для выступления (как правило, 10-15 мин.) и структура доклада должна это учитывать. У вас не будет времени для детального обсуждения, но, если вы хорошо сделаете доклад, заинтересованные слушатели подойдут к вам за подробностями после выступления.

Типичные разделы доклада: актуальность проблемы; основные теоретические положения, на которых вы основываетесь; цель, задачи и гипотеза исследования; методы, результаты; сравнение с литературными данными; обсуждение результатов, планы на будущее и т.п.

Начните с названия, авторов и краткого описания проблемы. Затем можно сразу привести ваш основной результат. Лучше сообщить его в начале, чем произнести скороговоркой, уже выбившись из времени, в конце доклада. Оставшееся время посвятите наиболее важным подробностям работы. В конце выступления снова изложите основной результат.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И УЧАСТИЮ В ДИСКУССИИ

Правила ведения дискуссии
(по Н. Энкельманну, Н.Т. Оганесян).

Дискуссия – это деловой обмен мнениями, в ходе которого каждый выступающий должен стараться рассуждать как можно объективнее.

Выступления должны проходить организованно; каждый участник может выступать только с разрешения руководителя (ведущего); повторные выступления могут быть только отсроченными; недопустима перепалка между участниками.

Каждое высказывание должно быть подкреплено фактами.

В обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться.

Каждое высказывание, позиция должны быть внимательно рассмотрены.

Необходимо внимательно слушать выступления других, размышлять над ними и начинать говорить только тогда, когда появляется уверенность в том, что каждое ваше слово будет сказано по делу.

В ходе обсуждения недопустимо «переходить на личности», навешивать ярлыки, допускать уничижительные высказывания и т.д.

Отстаивайте свои убеждения в энергичной и яркой форме, не унижая при этом достоинство лица, высказавшего противоположное мнение.

При высказывании мнений, не совпадающих с вашим, сохраняйте спокойствие, исходя из того, что два человека и не могут обладать одинаковым мнением.

Любое выступление должно иметь целью разъяснение разных точек зрения и примирение спорящих.

Говорите только по заданной теме и избегайте любых бесполезных уклонений в сторону. Избирайте те доводы, которые действуют в нужном направлении.

Говорите лаконично, воздерживайтесь от растянутых вступлений, сразу же начинайте говорить, по существу. Остроту дискуссии придают точные высказывания. Все время следите за тем, чтобы лучше сформулировать ту или иную мысль. Как можно сказать проще? Как можно привести пример? Как сослаться на опыт собеседника? Как подкрепить сказанное ссылками на выводы и опыт других лиц?

Ведите себя корректно. Не используйте время для высказывания недовольства тому или иному лицу, тем более отсутствующим

Каждый отдельный участник групповой работы лишается авторского права на вносимые в общее дело идеи, а также права на оценку достигнутых им лично результатов в работе. Кто стремится выделиться таким путем, тот не подходит для работы в группе. Каждый отдельный участник должен ощущать свою принадлежность к команде и гордость за то, что он вносит вклад в общее дело.

Тот, кто хочет работать в группе, должен без предрассудков и высокомерия учитывать мнение отдельных членов группы. Работа в команде предполагает готовность к сотрудничеству, душевную открытость по отношению к мнению других участников, а также готовность поступиться своими собственными позициями

Относитесь с достаточным вниманием к любому, кто принимает участие в разговоре. Не сосредоточивайте внимание на особо важных, с вашей точки зрения, участниках. Часто в конечном итоге мнение прочих участников разговора оказывается решающим.

Идите на уступки, которые важны для престижа вашего собеседника, но принципиально не влияют на результат. Делая уступки в начале спора, побуждайте этим партнера к ответным уступкам.

Назовите вашему оппоненту цели, которые он хочет достичь. Необходимо, чтобы он это подтвердил или опровергнул.

Типы вопросов для дискуссии

Вопросы различаются по характеру.

Нейтральные, благожелательные и неблагоприятные (враждебные) вопросы. Необходимо по формулировке вопроса, по тону голоса определить характер вопроса для того, чтобы правильно выработать тактику поведения. На нейтральные и

благожелательные вопросы следует отвечать спокойно, стремясь как можно яснее объяснить то или иное высказанное положение. Важно проявить максимум внимания, уважения и терпения, даже если вопрос сформулирован не совсем точно. Недопустимы раздражение и пренебрежительный тон. Но следует помнить, что в дискуссии вопросы ставятся иногда не для того, чтобы выяснить суть дела, а чтобы поставить оппонента в неловкое положение, выразить недоверие к его аргументам, показать свое несогласие с его позицией, т.е. одержать победу над противником, оказав по сути психологический «прессинг».

Острые вопросы. Вопросы актуальные, жизненно важные, принципиальные. Ответ на подобные вопросы требует от полемиста определенного мужества и соответствующей психологической подготовки. Полемисту не следует уклоняться от таких вопросов, поддаваться растерянности и смущению, надо давать правдивый и честный ответ.

Вопросы различаются по форме

Корректные вопросы. Если их предпосылками являются истинные суждения, такие вопросы считаются корректными.

Некорректные (неправильно поставленные) вопросы. Если в основе их находятся ложные или неопределенные суждения, такие вопросы считаются некорректными. Например, из-за чего вы чаще всего ссоритесь? (Вопрос задается, прежде чем выяснили, а ссорится ли собеседник с кем-либо вообще.)

Вопросы различаются по типу.

Закрытые (конвергентные) вопросы. Это вопросы, на которые ожидается ответ «да» или «нет». Они способствуют созданию напряженной атмосферы в дискуссии, поэтому такие вопросы надо применять со строго определенной целью. При постановке подобных вопросов у собеседника складывается впечатление, будто его допрашивают. Следовательно, закрытые вопросы необходимо задавать не тогда, когда нужно получить информацию, а только в тех случаях, когда необходимо быстрее получить согласие или подтверждение ранее достигнутой договоренности.

Открытые (дивергентные) вопросы. Многолетние исследования и практика показывают высокую эффективность вопросов открытого типа, стимулирующих мышление, – дивергентных или оценочных по своему характеру. Открытые вопросы, в отличие от закрытых, не предполагают краткого однозначного ответа. Обычно это вопросы типа: Как? Кто? Сколько? Почему? При каких условиях? Что может произойти, если...? И т.д. Дивергентные вопросы, в отличие от конвергентных (закрытых), не предполагают единственно правильного ответа, они побуждают к поиску, творческому мышлению. Это вопросы, на которые нельзя ответить «да» или «нет», они требуют какого-то пояснения. Эти вопросы задают в тех случаях, когда нужны дополнительные сведения или, когда необходимо выяснить мотивы и позицию собеседников. Основанием для таких вопросов является позитивная или нейтральная позиция по отношению к оппоненту. В этой ситуации есть риск утратить инициативу, а также последовательность развития темы, так как дискуссия может повернуть в русло интересов и проблем собеседника. Опасность состоит в том, что можно вообще потерять контроль за ходом дискуссии.

Информационные вопросы. Тот, кто задает информационные вопросы, нуждается в знаниях, опыте и советах другого человека. Речь идет о сборе сведений, которые необходимы, чтобы составить представление о чем-либо. Информационные вопросы всегда являются открытыми.

Контрольные вопросы. Контрольные вопросы задают, чтобы выяснить, прислушивается ли к вам еще собеседник, понимает ли он вас или просто поддакивает. По

реакции собеседника вы поймете, следит ли он за вашей мыслью. Пример: Что вы об этом думаете? Считаете ли вы так же, как и я?

Вопросы для ориентации. Они задаются, чтобы установить, продолжает ли собеседник придерживаться высказанного ранее мнения. После того, как вы зададите вопрос, следует помолчать и позволить высказаться собеседнику. Он должен сосредоточиться, разобраться в своих мыслях и высказать свое суждение. По ответу на такой вопрос вы заметите, что понял собеседник и готов ли он согласиться с вашими аргументами. Пример: К каким выводам вы при этом пришли? Поняли ли вы, какую цель я преследую? Каково ваше мнение по этому поводу?

Подтверждающие вопросы. Эти вопросы задают, чтобы выйти на взаимопонимание. Если собеседник пять раз согласился с вами, то на шестой раз он не будет возражать. В любой разговор нужно вкраплять подтверждающие вопросы и всегда делать акцент на том, что связывает, а не на том, что разъединяет. Пример: Вы же придерживаетесь того мнения, что...? Наверняка вы тоже рады тому, что...?

Ознакомительные вопросы. Они должны ознакомить вас с мнением собеседника. Это тоже открытые вопросы, на которые невозможно ответить односложно – только «да» или «нет». Пример: Каковы ваши цели? Как давно вы работаете над этой проблемой и каковы ваши успехи?

Встречные вопросы. Считается невежливым отвечать на вопрос вопросом, но этот вопрос является искусственным психологическим приемом. Пример: Сколько стоит эта книга? – А какую цену вы считали бы наиболее для себя подходящей?

Альтернативные вопросы. Эти вопросы предоставляют собеседнику возможность выбора. Число вариантов не должно превышать трех. Альтернативные вопросы предполагают быстрые решения. Слово «или» является необходимым компонентом вопроса. Пример: Какой бы вариант решения вы предпочли: ... или ...?

Однополюсные вопросы. Это всего лишь повторение вашего вопроса собеседником в знак того, что он понял, о чем идет речь. Результат таков: у вас складывается впечатление, что ваш вопрос правильно понят, а отвечающий получает возможность лучше продумать ответ.

Удостоверяющие замечания. Своими замечаниями в данном случае вы даете понять собеседнику, что он задает умные вопросы. Ничто так не порадует собеседника, как его собственная правота. Пример: Это очень удачный вопрос. Я рад, что вы задаете именно этот вопрос.

Направляющие вопросы. Вы можете взять в руки управление ходом беседы или дискуссии и направить ее в нужное вам русло. Не позволяете собеседнику навязывать вам нежелательное направление дискуссии.

Провокационные вопросы. Такие вопросы, осознавая, что это является провокацией, тем не менее, иногда необходимо использовать в разговоре, чтобы установить, чего в действительности хочет ваш оппонент. Пример: Вы действительно уверены в том, что...? Вы действительно так считаете?

Риторические вопросы. На эти вопросы не дается прямого ответа, так как их цель – вызвать новые вопросы и указать на нерешенные проблемы. Задавая такой вопрос, говорящий пытается направить мышление оппонента в нужное русло.

Переломные вопросы. Они удерживают дискуссию в строго установленном направлении или же поднимают целый комплекс новых проблем. Подобные вопросы задаются в тех случаях, когда уже получено достаточно информации по данной проблеме и необходимо «переключиться» на другую.

Вопросы, открывающие дискуссию. Искусно поставленный вопрос является хорошим стартом, так как у участников сразу появляется заинтересованность. Пример: В нашей деятельности наблюдается следующая проблема. Вы позволите мне предложить решение этой проблемы?

Закрывающие вопросы. Их цель - завершить разговор. Лучше сначала задать один - два подтверждающих вопроса, сопроводив их дружеской улыбкой и одобрительным кивком. Пример: Смог ли я убедить вас? Вы действительно убедились в том, что...? И так, я надеюсь, что вы согласились с тем, что...?

При задавании вопросов необходимо помнить, что:

1. Я критикую идеи, а не людей.
2. Моя цель не в том, чтобы «победить», а в том, чтобы «прийти к наилучшему решению».
3. Я побуждаю каждого из участников к тому, чтобы участвовать в обсуждении и усваивать всю нужную информацию.
4. Я выслушиваю соображения каждого, даже если я с ними не согласен.
5. Я пересказываю (делаю парафраз) то, что мне не вполне ясно.
6. Я сначала выясняю все идеи и факты, относящиеся к обеим позициям, а затем пытаюсь совместить их так, чтобы это совмещение давало новое понимание проблемы.
7. Я стремлюсь осмыслить и понять оба взгляда на проблему.
8. Я изменяю свою точку зрения, когда факты дают для этого ясное основание.

В ходе аргументации используйте только те доводы, которые вы и ваш оппонент понимаете одинаково.

Если ваш довод не принимается, то найдите причину этого и далее на нем не настаивайте.

Не преуменьшайте сильных доводов оппонента, наоборот, подчеркните их значимость.

Учитывайте тот факт, что излишняя убедительность всегда вызывает отпор.

Старайтесь подавить свои эмоции, максимально ослабить их. Если вы разъярены, оскорблены или эмоционально уязвлены, то реагировать будут на ваши эмоции, а не на мысли и предложения.

Постарайтесь заранее изучить своего оппонента, его вкусы, интересы и взгляды.

Старайтесь не обвинять, не угрожать, не выказывать недоверия, не прерывать речь оппонента. Не показывайте ему свою неприязнь.

Отказывая, извиняйтесь и благодарите.

Излагайте свои мысли просто, ясно и доходчиво.

Не бойтесь ошибок и не комплексуйте по их поводу. Ошибки должны стимулировать и активизировать, а не обескураживать.

Источник:

Бороздина Г.В. Психология делового общения. – М., 1999.

Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. – Рига, 1995.

Оганесян Н.Т. Методы активного социально-психологического обучения: тренинги, дискуссии, игры. – М.: Издательство «Ось-89», 2002. – 176 с.

Распределение ролей-функций в дискуссионной группе

Ведущий (организатор) – его задача состоит в том, чтобы организовать обсуждение вопроса, проблемы, вовлечь в него всех членов группы.

Аналитик – задает вопросы участникам по ходу обсуждения проблемы, подвергая сомнению высказываемые идеи, формулировки.

Модератор – протоколирует (промежуточные, итоговые результаты обсуждения), регламентирует, обеспечивает деловое общение, активизирует процесс группового взаимодействия на основе демократических принципов.

Наблюдатель – в его задачи входит оценка участия каждого члена группы на основе заданных критериев.

Методические рекомендации по освоению «Научно-исследовательская практика»

Комплексное изучение учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебной литературы, творческую работу аспирантов в ходе проведения семинарских занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты аспирантами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки к семинарским занятиям.

Основной целью семинарских занятий является контроль степени усвоения пройденного материала, хода выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, излагаются аспирантами в форме реферативных обзоров или эссе с последующей их оценкой преподавателем и кратким изложением на семинарском занятии или заслушиваются в виде сообщений (10-15 минут) с обсуждением их.

Для успешной подготовки устных сообщений на семинарских занятиях, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использоваться публикации по изучаемой теме в периодической печати. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с аспирантами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, OpenSource, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники), которые ввиду их глобального распространения становятся на сегодняшний день обязательной компонентой стандартов образования.

Методические указания для аспирантов

В процессе лекций аспирантам рекомендуется оформлять опорные конспекты, которые помогут впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить и расширить содержание изученных вопросов при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к итоговому контролю.

Семинарские занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов, они дополняют лекции. Для подготовки к семинару аспирантам заранее выдается тема, задания и вопросы. Пользуясь рекомендованной литературой, требуется подготовить конспекты ответов на вопросы, подготовиться к публичному выступлению и защите своей точки зрения, при этом возможно использование презентации.

С целью оценки знаний аспирантов по основным темам проводятся проверочные работы. Они являются ориентирами для аспирантов в определении пробелов в усвоении знаний по определенной теме и направлений самостоятельной работы.

Во внеурочное время аспиранты выполняют различные виды самостоятельных работ. Они нацелены не только на усвоение теоретического материала дисциплины, но и на формирование практических умений. К формам самостоятельной работы относятся: подбор, конспектирование, аннотирование литературы и периодических изданий, работа с программными материалами и Интернет-ресурсами, подготовка презентаций.

Тесная взаимосвязь различных форм обучения, преемственность между лекциями и семинарскими занятиями призваны способствовать более глубокому познанию науки, умению связывать теорию с практикой, творческому мышлению аспирантов.

Формой итогового контроля знаний аспирантов является экзамен, который предваряется групповой консультацией с обсуждением трудных вопросов учебной дисциплины.

Подготовка к экзамену включает в себя: проработку основных вопросов курса; чтение основной и дополнительной литературы по темам курса; систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины.

Семинар - это составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии аспирантов. Семинары способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы аспирантов. На семинарах аспиранты излагают проблемы, свободно высказывают свои мысли и суждения, ведут полемику, убеждают, доказывают, опровергают, отстаивают свои убеждения. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту.

На первом вводном семинарском занятии для подготовки к семинарам аспиранты знакомятся с перечнем основной и дополнительной литературы, проводится беседа по организации учебного процесса в течение семестра, организуется тестирование аспирантов для выявления уровня школьных остаточных знаний. Темы семинарских занятий выдаются аспирантам заранее. Аспиранты самостоятельно готовятся по предлагаемым вопросам к семинару. После выступления аспиранта ему задаются дополнительные вопросы аспирантами и преподавателем. Выступление аспиранта на семинарском занятии оценивается по 5-ти бальной системе.

В процессе занятия заслушивается также дополнительный материал, подготовленный аспирантом, организуются дискуссии по теме семинара и его отдельным вопросам, основной материал семинарского занятия аспиранты записывают в рабочую тетрадь. После рассмотрения всех вопросов семинарского занятия аспирантам предлагается выполнить тестовые задания по соответствующей теме семинара.

Методические указания по самостоятельной работе

Самостоятельная работа аспирантов в ходе изучения является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, семинарских занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой. Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки сообщения по отдельным вопросам, реферативного обзора или презентации.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на семинарских занятиях, проведения реферативных обзоров или отчетов.

Устные формы контроля помогут оценить владение аспирантами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение аспирантов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией. Письменные работы помогут преподавателю оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Задания на самостоятельную работу аспиранты получают по карте внеаудиторной работы в виде индивидуального или группового задания, банка тестовых заданий по темам вместе с учебной и научной литературой в начале каждого семестра. Подготовку и выполнение заданий аспиранты осуществляют дома, используя рекомендуемую литературу по каждой теме, в учебной лаборатории, используя оборудование и натуральные объекты, определители для изучения и определения, в компьютерном классе для подготовки к тестированию или работе над презентациями. Это способствует

формированию умения и навыков работы с литературой, определителями, натуральными объектами, компьютерной техникой.

При выполнении тестовых заданий аспирант должен придерживаться следующих требований: работу выполнять на отдельном листе, в правом верхнем углу аспирант пишет фамилию, инициалы, номер группы, дату написания теста. Строчкой ниже в центре листа указывается номер варианта. Далее аспирант отвечает на вопросы. Выставляя цифровые символы ответов строго против номера вопроса. Все это выполняется ручкой. Работа, выполненная простым карандашом, не рассматривается. Оценивается работа в процентах правильных ответов от общего количества и сопоставляется с оценкой по пятибалльной системе: 90–100% – «отлично», 80–89 % – «хорошо», 70–79 % – «удовлетворительно», ответы составляющие менее 70 % – «неудовлетворительно».

Самостоятельная работа также включает подготовку к промежуточному и итоговому контролю. Вопросы для самоконтроля и подготовки к экзамену, представленные в РПД, соответствуют учебной программе. Самостоятельная работа также включает подготовку к промежуточному контролю и итоговому экзамену.

ТЕХНИКА ГЕРБАРИЗАЦИИ

Правила сбора растений. Для научного гербария собирают цветущие или плодоносящие неповрежденные растения, не обрывая побеги и остатки прошлогодних листьев (травянистые растения с подземными органами, у древесных растений срезают отдельные побеги 25-30 см дл.).

Собранные растения, освободив от почвы, укладывают корнем вниз в “рубашку”, которой обычно служит свернутый вдвое газетный лист, расправляют и помещают последнюю в ботаническую папку. Растения укладывают на газетный лист так, чтобы они не доходили до краев, а тем более не выступали наружу. Высокие растения надламывают и укладывают зигзагообразно, а мощные разрезают на несколько частей (по размеру “рубашки”) и укладывают по одной. Маленьких растений собирают несколько, чтобы заполнить ими “рубашку”. Если на собранных растениях мало цветков или плодов, нужно вложить дополнительные, чтобы при определении, препарировав материал, не портить гербарный образец. Вместе с растением вкладывают рабочую этикетку, на которой кодированно (цифрами) отмечается место сбора. В дневнике под этой цифрой пишется полная этикетка.

Для учебного гербария (в целях охраны природы) срезают надземные побеги или отдельные части растений. Растения выкапывают только для выполнения биоморфологических описаний и изучения подземных органов.

Сушка растений. После экспедиции собранные растения с рабочими этикетками в расправленном виде закладывают в гербарный пресс, при этом на сетку прессы помещают сначала несколько пустых газетных листов, затем “рубашки” с растениями, чередуя их с пустыми листами. Пресс туго стягивают веревками и ставят на ребро в хорошо продуваемом, теплом месте. Пустые листы, а по возможности и “рубашки”, меняют ежедневно до полного высыхания растений. Растения считаются высохшими, если при прикосновении к ним чувствительной частью руки или губами не ощущается холода. Высохшие растения вынимают из прессы вместе с рубашками, этикетируются и подбираются для систематической коллекции.

Этикетирование растений. В чистовых (полных) этикетках указывается принадлежность растения к семейству и виду; местонахождение (географический пункт сбора, по возможности координаты); местообитание (растительное сообщество); дата сбора; фамилия(и) и инициалы коллектора.

ПЛАН ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ГРУПП

Раздел 1. Высшие споровые растения

1. Численность
2. Классификация
3. Время существования и наибольшего расцвета, современное распространение
4. Условия обитания, экологическая группа
5. Уровни морфологической и анатомической организации спорофита
6. Биологические особенности гаметофита, степень редукции
7. Особенности размножения. Цикл воспроизведения равно- и разнospоровых представителей
8. Происхождение и эволюция.
9. Ископаемые представители.
8. Роль в природных процессах, хозяйственное значение
9. Охраняемые растения

Раздел 2. Семенные растения

1. Объем группы (численность родов, видов).
2. Географическое распространение.
3. Экологические условия обитания.
4. Диагностические признаки:
 - а) особенности вегетативных органов (корней, подземных и надземных побегов, листьев);
 - б) особенности генеративных органов (соцветий, цветков, плодов);
 - в) биологические свойства (присутствие специфической группы веществ, особенности опыления, распространения плодов и семян).
5. Важнейшие представители флоры Красноярского края.
6. Эволюционное положение, филогенетические связи (черты примитивности, высокой организации, специализации в строении генеративных и вегетативных органов).
7. Значение (в природе, в сложении растительного покрова Земли, во флоре Красноярского края, в хозяйственной деятельности человека).

ПЛАН ОПИСАНИЯ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

1. Жизненная форма растения

1. Продолжительность жизни растения: однолетнее, двулетнее, многолетнее.
2. Жизненная форма растения: трава, дерево, кустарник, полукустарник, кустарничек, полукустарничек.
3. Приспособления к специфическим условиям существования: суккулент, водное (погруженное или плавающее), лиана и прочие.
4. Способ опыления: ветром, насекомыми, самоопыление или иной.
5. Характерное место обитания: поле, луг, лес, водоем и т. д.

11. Корень и его видоизменения

1. Тип корневой системы: мочковатый, стержневой. Мощность корневой системы.
2. Форма: нитевидный, бичевидный, стержневой, утолщенный, корневые шишки.
3. Метаморфозы корня.
4. Наличие клубеньков на корнях. Микориза.

111. Стебель и его видоизменения

1. Деревянистый или травянистый (в последнем случае отметить высоту в сантиметрах).
2. Тип ветвления: моноподиальное, ложносимподиальное и т.д.
3. Форма поперечного сечения стебля: округлая, цилиндрическая, бороздчатый, гранистый (трех-, четырех-, пятигранный) или иная. Стебель полый или плотный.
4. Поверхность стебля: голая, опушенная (волоски жесткие или мягкие, прижатые к стеблю или оттопыренные, редкие или густые)

IV. Побег и их видоизменения

1. Типы побегов.
2. Метаморфозы побегов (надземные: однолетний, многолетний; подземные: корневище, клубень, луковица).

V. Лист и его видоизменения

1. Листья простые и сложные (пальчатосложные, тройчатые, парноперистый, непарноперистый, заканчивается усиком, острием).
1. Форма листовой пластинки простого листа или листочка сложного листа: игольчатая, линейная, ланцетная, эллиптическая, овальная, округлая, яйцевидная, сердцевидная, почковидная, копьевидная, ромбическая, лировидная и т. д.
3. Рассеченность пластинки листа или листочка: нерасчлененная; лопастная (пальчатолопастная, перистолопастная), отдельная (пальчатораздельная, перистораздельная), рассеченная (пальчаторассеченная, перисторассеченная; прерывчатоперистая).
4. Форма края листа: цельная, зубчатая, пильчатая, волнистая, городчатая, колючезубчатые или др.
5. Жилкование листа: перистое, пальчатое, дуговое или параллельное.
6. Степень опушения листа: голая, опушенная (волоски жесткие или мягкие, прижатые или отстоящие, редкие или густые, простые или сложные, звездчатые)
7. Листорасположение: спиральное, очередное, супротивное, мутовчатое или все листья в прикорневой розетке.
8. Листья низовые, срединные или верхушечные. Их отличия, гетерофилия.
9. Способ прикрепления листьев со стеблем (черешковые, сидячие, стеблеобъемлющие, с влагалищем).
10. Метаморфозы листа: колючки, усики.
11. Прилистники и их форма.
12. Окраска листа.
13. Консистенция листа.

VI. Соцветие

1. Тип соцветия:
 - а. Простое, сложное.
 - б. Определенное (ботрическое) или неопределенное (цимозное).
 - в. Наличие или отсутствие обертки, её характер.
 - г. Название соцветия.
2. Наличие кроющего листа и прицветника. Их величина, форма, окраска.
3. Характер цветоложа, его форма.

ПЛАН АНАЛИЗА ЦВЕТКА

1. По расположению на стебле – одиночные, по 2-3 в пазухах листьев, собраны в соцветие: кисть, сережка, простой колос, метелка, простой зонтик, сложный зонтик, головка, корзинка, завиток, извилина.
2. По прикреплению – сидячий или на цветоножке.
3. По строению цветоложа – цветоложе плоское, выпуклое, коническое, вогнутое; его поверхность голая, волосистая, ямчатая, покрыта пленками, прицветниками.
4. Околоцветник:
 - а. Простой (лепестковидный или чашечковидный) или двойной (есть отличающиеся друг от друга чашечка и венчик); циклический (круговой) или ациклический (спиральный); актиноморфный или зигоморфный; свободнолистный или сростнолистный.
 - б. Чашечка – свободнолистная, сростнолистная; число чашелистиков или долей, зубцов; наличие подчашия; чашечка опадающая или остающаяся при плодах.

в. Венчик – свободнолепестный или сростнолепестный; число лепестков или лопастей венчика; цвет, форма, длина лепестков, место прикрепления (к цветоножке, к верхушке завязи, к чашелистикам); наличие придатков; положение лепестков относительно чашелистиков (чередуются или противолежат).

2. Цветки: обоеполые или раздельнополые, бесполой. Растение однодомное или двудомное.

3. Андроцей: число тычинок, свободные или сросшиеся, степень срастания; место прикрепления; длина и форма тычиночных нитей, их опушение. Форма, способ прикрепления и вскрывания пыльников; положение тычинок по отношению к околоцветнику.

4. Гинецей:

а. Апокарпный или ценокарпный, число пестиков или плодolistиков (в случае ценокарпного гинецея).

б. Положение завязи (верхняя или нижняя); цельная или лопастная, число столбиков, их длина, форма, наличие волосков, их форма, окраска, количество рылец, поверхность голая или опушенная.

в. Формула и диаграмма.

ПЛАН АНАЛИЗА ПЛОДОВ И СЕМЯН

1. Тип плода: апокарпный, ценокарпный, соплодие.

2. Околоплодник сухой или сочный; поверхность плода голая или опушенная, покрыт щетинками, прицепками, колючками и т.п.

3. Семя: его величина, форма, цвет, блеск, характер поверхности опушения.

4. Приспособления к распространению плодов и семян.

ПЛАН АНАЛИЗА ЗЛАКОВОГО РАСТЕНИЯ

1. Тип соцветия (сложный колос, султан, метелка – раскидистая, сжатая, колосовидная).

2. Количество цветков в колоске, форма и размер колосков.

3. Количество колосковых чешуй, их длина по отношению к первому цветку (покрывает его или не покрывает), форма, количество жилок (определяется с помощью лупы). Наличие или отсутствие кия.

4. Строение наружной цветковой чешуи, ее форма, количество жилок, килеватость, наличие или отсутствие ости. Место отхождения ости и ее форма.

5. Количество тычинок и пол цветков.

6. Строение завязи, место отхождения рылец, наличие или отсутствие опушения завязи.

7. Наличие или отсутствие прицветных пленочек.

8. Наличие или отсутствие язычка, его размер и форма (виден хорошо лишь на свежих растениях).

9. Тип кушения злака: корневищный, рыхлокустовой, плотнокустовой.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТЕНИЙ

Определить растение – это значит найти его место в филогенетической системе растительного мира.

Для определения пользуются определителями, которые составляются для какой-либо определенной географической или административной территории: Определитель растений юга Красноярского края (1979), Флора Сибири (1989-2004).

Определитель построен по принципу тезы и антитезы, т.е. положения и отрицания. Определяющий должен выбрать либо положение, либо отрицание в зависимости от того, к которому из них подходят признаки определяемого растения.

Определитель составлен по нисходящим ступеням, т.е. от общих признаков к частным. По признакам строения цветка устанавливается семейство; найдя семейство,

главным образом по признакам строения цветка и плода, отыскивается род; и, наконец, в пределах данного рода, на основании деталей строения цветка и плода, а также вегетативных органов, находится вид растения. Как видно, распознавание и определение растений базируется в первую очередь на морфологических признаках. В отдельных случаях приходится прибегать к признакам анатомического строения и привлекать и учитывать экологию. Для получения соответствующих навыков рекомендуется не браться сразу за определение, а вначале подробно рассмотреть определяемое растение и составить его описание по определенному плану. Такая система в работе по определению вырабатывает наблюдательность, умение подмечать детали и характерные признаки, способствует запоминанию их.

При изучении внутреннего строения цветка или мелких цветков (крестоцветные, зонтичные) необходимо пользоваться лупой. Для исследования всегда надо брать молодые, нераспустившиеся цветки. Части цветка в большинстве случаев бывают прикреплены к верхушке цветоножки (к цветоложу). Не следует рвать цветок препоравальными иглами, надо освободить все части цветка. Для этого положите цветок на препаровальное стекло и, придерживая его иглой, сделайте скальпелем разрез немного отступя от цветоножки, отрезанную цветоножку отодвиньте, а цветок разверните иглами. Если цветки фиксированы спиртом или формалином, то расправлять цветок надо в капле воды, чтобы избежать слипания его частей.

СОСТАВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КАРТОЧКИ

Определительная карточка составляется по дихотомическому принципу в нисходящем порядке таксонов. Ключ для определения таксонов представляет собой последовательное расположение 2 ступеней – тезы и антитезы. Анализируя каждый столбец таблицы, разделяйте виды каждый раз на 2 группы по взаимоисключающим признакам. Например, анализируя жизненные формы голосеменных края, все виды можно разделить на 2 группы: 1 группа – деревья, 2 - кустарники, кустарнички. Далее каждая группа анализируется отдельно по остальным признакам. Деревья по типу побегов подразделяются на 2 группы: 1 группа – деревья с удлиненными и укороченными побегами, 2 группа – деревья только с удлиненными побегами.

Записываем так:

| | | | | | |
|------------------|---------|---|-------------|---|--------------|
| 1.(теза) | | | | | |
| Деревья..... | | | | | 2 |
| – | | | (антитеза) | | Кустарники, |
| кустарнички..... | | | ? | | ? |
| 2. | Деревья | с | удлиненными | и | укороченными |
| побегами..... | | | | | 3 |
| – | Деревья | | с | | удлиненными |
| побегами..... | | | | | ? |

Анализируйте растения в каждой группе постепенно до тех пор, пока в определенной карточке не будут выделены все описываемые вами растения:

2. Листья сидят на укороченных побегах пучками по 30-40 мягких, опадающих на зиму хвоинок. Шишки овальные, яйцевидные. Семена в стробилах созревают в одно лето.....Лиственница сибирская – *Larix sibirica* Ledeb.

- Вечнозеленые жесткие листья сидят пучками по 2-5 на концах укороченных побегов. Семена в шишках (стробилах) созревают в 2 года.....4

4. Листья по 5 в пучке. Шишки при созревании не раскрывающиеся. Семена без летучек, крупные.....Сосна сибирская – *Pinus sibirica* Du Tour.

- Листья по 2 в пучке. Шишки при созревании раскрывающиеся. Семена мелкие с летучкой.....Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris* L.

5. Анализируем далее группу деревьев только с удлинёнными побегами (см. п. 2-антитеза, затем – кустарники и кустарнички (см. п. 1-антитеза).

Справа от текста тезы (антитезы) помещаются номера отсылок, указывающие на какие ступени следует переходить при дальнейшем чтении ключа до тех пор, пока в конце тезы (антитезы) не будет дано название вида на русском и латинских языках. При латинском названии следует указывать автора, описавшего таксон.

Титульный лист отчета по научно-исследовательской практике

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

Институт/факультет _____

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской практике

научная специальность _____

За период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики _____

Аспирант _____
(подпись) Ф.И.О

«__» _____ 20__ г.

Научный руководитель аспиранта _____
(должность) (подпись) ФИО

Красноярск, 202__

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

аспиранта _____

Научная специальность _____

Курс _____

Сроки практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| № п/п | Задание / Содержание работ, выполняемых в период практики | Сроки выполнения | Форма отчетности | Отметка о выполнении |
|-------|---|------------------|------------------|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Дата

Аспирант _____ (ФИО)
(подпись)

Научный руководитель аспиранта _____ (ФИО)
(подпись)

**Примерная структура отчета
по научно-исследовательской практике**

1. Содержание задания на научно-исследовательскую практику:

2. Научные методы и методики, освоенные в процессе выполнения задания:

3. Краткое изложение достигнутых результатов и самооценка проделанной работы (успехи, трудности, соответствие ожиданиям):

Дата

Аспирант _____ (ФИО)
(подпись)

Научный руководитель аспиранта _____ (ФИО)