

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 05:38:06
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Утверждаю
Декан агрономического факультета
Зайцев А.М.



«05» апреля 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.2.1 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА БОТАНИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность Ботаника

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Форма обучения: очная / заочная

2 курс, семестр 4/2 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– Цель освоения дисциплины состоит в изучении, освоении и применении научных методологий и методик исследований, необходимых для научно-исследовательской работы аспирантов кафедры.

Основные задачи освоения дисциплины:

– изучить методику и методы полевых и лабораторных исследований, необходимую для научно-исследовательской работы;

– изучение и описание таксонов разного ранга изученные методы уметь применять на практике; изучить место дисциплины в структуре ОПОП аспирантуры.

Результатом освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.2.1 Методология и методика ботанических исследований» является овладение аспирантами по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки следующими видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Методология и методика ботанических исследований» находится в Вариативной части блока 1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, обучающийся должен иметь базовые знания по курсу биологии.

Освоение дисциплины «Методология и методика ботанических исследований» необходимо как предшествующее для теоретических дисциплин – луговое кормопроизводство, декоративное растениеводство, а также как предшествующее для подготовки и сдачи государственного экзамена, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре/2 курс.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		

	<p>ПК - 1 - знать теоретические проблемы происхождения, и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ, строение растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию</p>	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: Изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда, образовательные потребности и возможности обучающихся, с целью определения актуальной тематики исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП; осуществлять контроль хода выполнения проектных, исследовательских, выпускных квалификационных работ</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: Навыками исследовательской, проектной и иной деятельности на основе изучения тенденций развития соответствующей области научного знания, запросов рынка труда, образовательных потребностей и возможностей</p>
	<p>ПК – 2 - способностью к исследованию состава и структуры растительных сообществ с целью управления их продуктивностью, создания искусственных сообществ с заданными полезными свойствами, к изучению теоретических прикладных проблем географического распространения, районирования и картографирования растительного покрова как одного из возобновляемых природных ресурсов.</p>	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: Оценивать качество выполнения и оформления проектных, исследовательских, выпускных квалификационных работ, отчетов о практике; проверять готовность выпускников к защите выпускной квалификационной работы, давать рекомендации по совершенствованию и доработке текста</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: Навыками по организации научно-исследовательской, проектной и иной деятельности</p>
	<p>ПК – 3 - способностью к анализу теоретических и прикладных проблем использования растений в практических целях (лекарственных, пищевых, технических, кормовых, мелиоративных, озеленительных и др.), основ акклиматизации и</p>	<p>В области знания и понимания (А) Знать: Требования к оформлению проектных и исследовательских работ, отчетов о практике</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: Составлять отзыв на проектные, исследовательские,</p>

		выпускные квалификационные работы
		В области практических умений (С)
	введения растений в культуру, научных основ индикации и мониторинга природной среды и растительного покрова	Владеть: Навыками по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов – 2 з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 4, вид отчетности – зачет (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	62	62
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	25	25
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	37	37
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

4.1.2. Заочная форма обучения: Семестр – 4, вид отчетности – зачет (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	62	62
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	25	25
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	37	37
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Тема 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Полевые методы исследований.	4	29	0,5	-	-	5	Устный опрос
2	Раздел 2. Тема 2. Флористические исследования.	4	30	0,5	-	-	5	Устный опрос
3	Раздел 3. Тема 3. Фитоценологические исследования.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос
4	Раздел 4. Биологическое ресурсоведение.. Тема 4. Биоразнообразие. Тема 5. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос
5	Раздел 5. Проведение популяционных исследований. Тема 6. Методология и методика изучения популяций. Тема 7. Онтогенез. Тема 8. Ценопопуляции.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос
6	Раздел 6. Тема 9. Методика приготовления постоянных и временных препаратов для микроскопирования.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос
7	Раздел 7. Тема 10. Изучение экологических	4	30	-	1	-	5	Устный опрос

	особенностей растений.							
8	Раздел 8. Тема 11. Методология и методика интродукционных исследований	4	30	-	1	-	5	Устный опрос
9	Раздел 9. Тема 12. Методология исследований и полевые наблюдения в плодоводстве.	4	31	-	0,5		5	Устный опрос
10	Раздел 10. Тема 13. Методы статистической обработки экспериментальных данных.	4	31	-	0,5		5	Устный опрос
11	Раздел 11. Тема 14. Ландшафтный дизайн: основные приемы и мероприятия по озеленению территории.	4	32	0,5	0,5		6	Устный опрос
12	Раздел 12. Тема 15. Изучение специализированных методик по теме исследований.	4	33	0,5	0,5		6	Тест
	Итого	4		6	4		62	

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Тема 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Полевые методы исследований.	4	29	1	-	-	5	Устный опрос
2	Раздел 2. Тема 2. Флористические исследования.	4	30	1	-	-	5	Устный опрос
3	Раздел 3. Тема 3. Фитоценологические исследования.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос

4	Раздел 4. Биологическое ресурсоведение.. Тема 4. Биоразнообразие. Тема 5. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов.	4	31	1	-	-	5	Устный опрос
5	Раздел 5. Проведение популяционных исследований. Тема 6. Методология и методика изучения популяций. Тема 7. Онтогенез. Тема 8. Ценопопуляции.	4	32	0,5	-	-	5	Устный опрос
6	Раздел 6. Тема 9. Методика приготовления постоянных и временных препаратов для микроскопирования.	4	32	0,5	-	-	5	Устный опрос
7	Раздел 7. Тема 10. Изучение экологических особенностей растений.	4	30	-	1	-	5	Устный опрос
8	Раздел 8. Тема 11. Методология и методика интродукционных исследований	4	30	-	1	-	5	Устный опрос
9	Раздел 9. Тема 12. Методология исследований и полевые наблюдения в плодоводстве.	4	31	-	0,5		5	Устный опрос
10	Раздел 10. Тема 13. Методы статистической обработки экспериментальных данных.	4	31	-	0,5		5	Устный опрос
11	Раздел 11. Тема 14. Ландшафтный дизайн: основные приемы и мероприятия по озеленению территории.	4	32	0,5	0,5		6	Устный опрос
12	Раздел 12. Тема 15. Изучение специализированных методик по теме исследований.	4	33	0,5	0,5		6	Тест
	Итого	4		6	4		62	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекционный материал построен на основе действующего законодательства. Лекции между собой взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому если аспирант пропустил лекцию, необходимо самостоятельно изучить предыдущую тему. Для лучшего запоминания целесообразно записывать в лекционную тетрадь ключевые положения темы, примеры и формулы. По возникающим вопросам аспирант может проконсультироваться с преподавателем, либо самостоятельно изучить вопрос по литературным источникам. Перед следующей лекцией аспирант должен прочитать лекционный материал и дополнительный материал, предложенный преподавателем на лекции.

Для лабораторно-практических занятий по изучаемому курсу предусмотрены задания, разработанные преподавателем, с целью закрепления и систематизации лекционного материала, а также формирования практических навыков по освоению материала. Лабораторно-практические занятия состоят из решения ситуационных задач, а также обсуждения основных вопросов тем. Каждому аспиранту на лабораторно-практических занятиях обязательно нужно иметь рабочую тетрадь. После выполнения задания необходимо сделать выводы, которые должны быть краткими и ёмкими.

После прохождения каждой темы проводится текущий контроль с целью установления уровня усвоения аспирантами пройденного материала. Материалы текущего контроля разрабатываются на основе лекционного и лабораторно-практического материала и предназначены для оценки знаний, умений и владений по основным вопросам дисциплины.

Активная работа аспиранта на лекционных и практических занятиях, отличные итоги текущего контроля, а также подготовка докладов по темам рефератов, практических занятий и их защита могут служить основанием для досрочной аттестации без проведения зачета в период сессии. Аспиранты, не успевающие по итогам текущего контроля к сдаче экзамена не допускаются. Неаттестованные аспиранты получают индивидуальные задания у преподавателя.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа аспирантов по данной дисциплине заключается в изучении пройденного материала, в изучении литературных источников, периодических изданий, нормативных документов,

методической литературы по всем темам дисциплины, подготовке конспектов, переданных на самостоятельное изучение.

При подготовке к аттестации (зачету или экзамену) особое значение должно быть уделено запоминанию основных терминов, определений. Задачи для зачета составляются на основании тематик лабораторно-практических занятий. На зачете каждому аспиранту выдаются вопросы. При возникновении трудности в оценке преподаватель может задавать дополнительные вопросы. После двух неудачных попыток сдачи зачета аспирант сдает зачет или экзамен комиссии, назначенной по решению заведующего кафедрой.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология и методика ботанических исследований» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

8.1.1. Основная литература:

1. Методы исследования в биологии и медицине [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Канюков [и др.]. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/216141>.

2. Барыкина, Р.П. Справочник по ботанической микротехнике. [Электронный ресурс] : справ.-Электрон.дан.-М. : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2004.-312 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/10119>.

3. Корягина, Наталья Викторовна. Ботаника / Корягина Н.В., Корягин Ю.В., 2014. - 351 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278743>.

4. Андреева, И. И. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ТРАНСЛОГ, 2016. - 597 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/346276>.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Ботаника как наука [Электронный учебник].- Рязань, 2011 - 422 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/49349>.

2. Актуальные вопросы ботанического ресурсоведения в Сибири.- Новосибирск: Наука, 1976.- 239 с.

3. Биотехнология растений: культура клеток/ под ред. и с предисл. Р. Г. Бутенко.- М.: Агропромиздат, 1989.- 279 с.

4. Бавтуто, Галина Антоновна. Ботаника. Морфология и анатомия растений : учеб. пособие для вузов / Г. А. Бавтуто, В. М. Еремин, 1997. - 375 с.

5. Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный ресурс]: Терминологический словарь / В. Б. Щукин. - 2013. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/214999>.

6. Чухлебова, Нина Стефановна. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) [Текст] : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская. - М. : Колос ; Ставрополь : АГРУС, 2007. - 147 с.

7. Методология и методика ботанических исследований [Электронный ресурс] : метод. указ. для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. О. С. Зацепина. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 27 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003919.pdf.

8. Худоногова, Елена Геннадьевна (доктор биологических наук; доцент). Газоны. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки : гриф УМО / Е. Г. Худоногова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 115 с. : ил., табл. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003927.pdf.

9. Лекарственные растения Прибайкалья [Электронный ресурс] : метод. указ. к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения Иркут. ГАУ : 06.06.01 - Биол. науки / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. Е. Г. Худоногова. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 48 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003928.pdf

10. Питомниководство в Восточной Сибири [Электронный ресурс] :

метод. указ. к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения Иркут. ГАУ : 06.06.01 - Биол. науки / Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост.: О. С. Зацепина, С. С. Калужный. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 60 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003929.pdf.

11. Раченко, Максим Анатольевич. Плодоводство и ягодоводство в Восточной Сибири [Электронный ресурс] : учеб. пособие к лекционным и лаб.-практ. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки / М. А. Раченко, Е. И. Раченко, Е. Г. Худоногова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 158 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003930.pdf.

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

- eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
- Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
- Издательство «Руконт» [Электронный ресурс]: электронно - библиотечная система. – URL: <https://lib.rucont.ru/>
- Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
- Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://rusneb.ru>

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

1. Методы исследования в биологии и медицине [Электронный ресурс] : учебник / В. Н. Канюков [и др.]. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/216141>.

2. Барыкина, Р.П. Справочник по ботанической микротехнике. [Электронный ресурс] : справ. — Электрон.дан. — М. : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2004. — 312 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/10119>.

3. Корягина, Наталья Викторовна. Ботаника / Корягина Н.В.,Корягин Ю.В., 2014. - 351 с.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278743>.

4. Андреева, И. И. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ТРАНСЛОГ, 2016. - 597 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/346276>.

5. Ботаника как наука [Электронный учебник].- Рязань,2011 - 422 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/49349>.

6. Актуальные вопросы ботанического ресурсоведения в Сибири.- Новосибирск: Наука, 1976.- 239 с.

7. Биотехнология растений: культура клеток/ под ред. и с предисл.Р. Г. Бутенко.- М.: Агропромиздат,1989.- 279 с.

8. Бавтуто, Галина Антоновна. Ботаника. Морфология и анатомия растений : учеб.пособие для вузов / Г. А. Бавтуто, В. М. Еремин, 1997. -375с.

9. Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный ресурс]: Терминологический словарь / В. Б. Щукин. - 2013. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/214999>.

10. Чухлебова, Нина Стефановна. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) [Текст] : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская. - М. : Колос ; Ставрополь : АГРУС, 2007. - 147 с.

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

1. Методология и методика ботанических исследований [Электронный ресурс] : метод.указ. для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. О. С. Зацепина. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 27 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003919.pdf.

2. Худоногова, Елена Геннадьевна (доктор биологических наук; доцент). Газоны. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки : гриф УМО / Е. Г. Худоногова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 115 с. : ил., табл. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003927.pdf.

3.Лекарственные растения Прибайкалья [Электронный ресурс] : метод. указ. к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения Иркут. ГАУ : 06.06.01 - Биол. науки / Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. Е. Г. Худоногова. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 48 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003928.pdf

5. Питомниководство в Восточной Сибири [Электронный ресурс] : метод. указ. к лекционным, лаб.-практ. и самостоят. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения Иркут. ГАУ : 06.06.01 - Биол. науки / Иркут.гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост.: О. С. Зацепина, С. С. Калюжный. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского,

2016. - 60 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003929.pdf.

6. Раченко, Максим Анатольевич. Плодоводство и ягодоводство в Восточной Сибири [Электронный ресурс] : учеб. пособие к лекционным и лаб.-практ. занятиям для аспирантов очн. и заочн. обучения направления 06.06.01 - Биол. науки / М. А. Раченко, Е. И. Раченко, Е. Г. Худоногова ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон.текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 158 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_003930.pdf.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC; Google Chrome 86.x (веб-браузер). Zoom (видеоконференции). Avast – антивирусная программа.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	302	Специализированная мебель: столы ученические специализированные - 14 шт., стулья - 28 шт. столы преподавателя -1 шт., стулья преподавателей -1 шт., трибуна-1 шт. Технические средства обучения: мультимедиа проектор Sony VPL-SX 125, переносной ноутбук Asus P50, магнитно-маркерная доска. Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование (микроскопы, постоянные микроскопические препараты, лупы, предметные и покровные стекла, иглы, чашки Петри, зафиксированный материал, гербарий, муляжи, плакаты).	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации
2	310	Специализированная мебель: столы ученические специализированные - 16 шт., стулья - 32 шт. столы преподавателя -1 шт., стулья преподавателей -1 шт., трибуна-1 шт. Технические средства обучения: Магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор Aser 1230 PK 2300, переносной ноутбук Asus P50.	Аудитория для проведения занятий лекци-онного типа, занятий семина-ского типа, групповых и индиви-дуальных консультаций, текуще-го контроля, промежуточной аттестации

		Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование (микроскопы, постоянные микроскопические препараты, лупы, предметные и покровные стекла, иглы, чашки Петри, зафиксированный материал, гербарий, муляжи, плакаты).	
2	303	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс,	Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
3	123	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья; Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
4	304	Специализированная мебель: комплект специализированной мебели, шкафы. Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебный гербарий, постоянные микроскопические препараты, муляжи, химическая посуда, учебно-наглядные пособия. Технические средства обучения: переносной ноутбук Asus P50.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
5	305	Специализированная мебель: комплект специализированной мебели, шкафы. Технические средства обучения: Магнитно-маркерная доска, переносной ноутбук Asus P50. Учебно-наглядные пособия: предметы для учебных художественных постановок, деревянные планшеты, показательные работы студентов, плакаты, учебный гербарий, постоянные микроскопические препараты, муляжи, химическая посуда, гербарные прессы, семенной материал, чашки Петри, учебно-наглядные пособия.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Рейтинг - план дисциплины

«Методология и методика ботанических исследований»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность Ботаника

2 курс, четвертый семестр.

Лекций – 6 часов. Зачет.

Практических занятий – 4 часов. Зачет

Текущие аттестации: тест, устный опрос

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Полевые методы исследований.	0-5	30 неделя
Раздел 2. Флористические исследования.	0-5	30неделя
Раздел 3. Фитоценологические исследования.	0-5	30 неделя
Раздел 4. Биологическое ресурсоведение.	0-5	30 неделя
Раздел 5 Проведение популяционных исследований.	0-5	30 неделя
Раздел 6. Методика приготовления постоянных и временных препаратов для микроскопирования.	0-5	30 неделя
Раздел 7. Изучение экологических особенностей растений	0-5	31 неделя
Раздел 8. Методология и методика интродукционных исследований	0-5	31 неделя
Раздел 9. Методология исследований и полевые наблюдения в плодоводстве.	0-5	31 неделя
Раздел 10. Методы статистической обработки экспериментальных данных.	0-5	32 неделя
Раздел 11. Ландшафтный дизайн: основные приемы и мероприятия по озеленению территории.	0-5	32 неделя
Раздел 12. Изучение специализированных методик по теме исследований.	0-5	32 неделя
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	0 - 10	33 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине.

По результатам работы в семестре обучающийся может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если обучающийся набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Не успевающим обучающимся предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Ботаника.

Программу составил: д.б.н., доцент Худоногова Е.Г.



Программа одобрена на заседании кафедры Ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры
протокол № 7 от «05» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой д.б.н., доцент Худоногова Е.Г.

