

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

История и методология лесной науки

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Организация самостоятельной работы
2	Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)
3	Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе
4	Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий
5	Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов ..
6	Методические рекомендации по подготовке к занятиям

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ пп	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуаль- ные домашние задания (ИДЗ)	самостоятель- ное изучение вопросов (СВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.1	Введение в дисциплину	-	-	7,5	3	3
1.2	Возникновение и становление науки	-	-	7,5	3	3
1.3	История развития лесной науки	-	-	8	6	6
1.4	Структура научного познания	-	-	7,5	3	3
1.5	Методология научного познания	-	-	7,5	3	3
1.6	Методология лесной науки	-	-	8	6	6
	ИТОГО	-	-	46	24	24

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА) – не предусмотрено РУП

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ – не предусмотрено РПД

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

4.1 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Характерные особенности современной науки
2. Основания научного познания и исследовательской деятельности
3. Научная картина мира. Парадигмы науки
4. Основные этапы развития науки
5. Предпосылки и причины зарождения и развития науки
6. Ломоносов М.В. и становление российской науки
7. Особенности науки и ее место в жизни общества
8. Функции науки в современном обществе
9. Возникновение и развитие лесной науки
10. Основоположники российской лесной науки
11. Классическая наука Нового времени
12. Неклассическая наука Нового времени
13. Постнеклассическая наука Нового времени
14. Этапы развития российской науки

15. Основные направления науки о неживой природе
16. Основные направления науки о живой природе
17. Современное состояние и развитие науки
18. Основные тенденции развития науки в XXI в.
19. Структура естественно-научных революций
20. Лесная наука в структуре естествознания
21. Аксиоматика естественных наук
22. Классификация научных исследований
23. Формы и методы научного исследования
24. Источники научной информации и работа с ними
25. Особенности и значение эмпирических исследований
26. Особенности теоретических исследований
27. Этика и эстетика научно-исследовательской работы
28. Методология научного познания
29. Значение эмпирических исследований в науке
30. Трудности и парадоксы развития науки
31. Этапы становления лесного хозяйства России
32. Этапы развития лесной науки
33. Цели и задачи лесных научных исследований
34. Предпосылки возникновения и становления лесной науки в России
35. Роль Г.Ф.Морозова в развитии лесной науки
36. Роль М.М.Орлова в развитии лесной науки
37. Роль В.Н.Сукачева в развитии лесной науки
38. Особенности научных исследований в лесной науке
39. Роль математического моделирования в лесной науке
40. Глобализация лесной науки

4.2 Содержание индивидуальных домашних заданий

Задание выполняется в виде письменной контрольной работы в тетради. Объем 12-15 страниц; на титульном листе должен быть штамп установленного образца; обязательно указывается список использованных источников (допускается использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»).

4.3 Порядок выполнения заданий

Выполнению задания должно предшествовать изучение теоретической основы дисциплины. Выполнение задания должно вестись по плану, включающему основные этапы работы: выбор темы; подбор и изучение необходимого нормативного материала и литературы; анализ, систематизация, интерпретация и грамотное изложение изучаемого вопроса; фиксирование необходимой информации.

4.4 Пример выполнения задания: находится у ведущего преподавателя

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

5.1 Наименование вопроса: Этика и ответственность научных исследований

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: в науке этические нормы сводятся к следующим основным категориям: 1) честность и добросовестность при проведении научных изысканий; 2) признание интеллектуального вклада других ученых; 3) взаимоотношения с общественностью; 4) моральные ценности, утверждаемые или опровергаемые научным исследованием. Важнейшей сферой являются моральные нормы и требования к их соблюдению в любом виде человеческой деятельности. Ценности научного познания: ответственность; мужество в отстаивании; честность и искренность; нацеленность на социальное благо; умение прощать

оппонентов.. Яркие примеры высокоморального служения научной истине: Сократ, Демокрит, Аристотель, Дж. Бруно, Г. Галилей, А. Эйнштейн, А. Сахаров и др.

5.2 Наименование вопроса: Глобализация современной науки

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: глобализация как универсальная закономерность в развитии современной цивилизации состоит не только в усилении связей между различными странами и регионами мира и основными формами их жизнедеятельности (экономика, культура, политика, право, наука, идеология, здравоохранение, образование, СМИ и др.). Не менее важным фактором глобализации является стирание сложившихся резких границ и разграничений внутри сфер жизнедеятельности, в т. ч. и науки. В современном мире существенно возросло не только взаимодействия науки с культурой и обществом, но связи внутри самой науки между различными подсистемами ее знания и видами научной деятельности. Интенсивность международных связей в сфере науки за последние десятилетия настолько возросла, что можно говорить о превращении совокупности национальных наук в единую мировую науку. Мировая наука легко преодолевает границы национальной науки, и они имеют все меньшее значение. Экономический анализ финансовых и материальных затрат современных развитых стран на науку свидетельствует о том, что происходит постоянное удорожание научных исследований. Ограничивают глобализацию науки противоречия между геополитическими, экономическими и военными интересами разных стран.

5.3 Наименование вопроса: Этапы развития и становления естествознания

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: естествознание прошло три стадии исторического развития и в конце XX – начале XXI вв. вступает в четвертую. Первая стадия развития естествознания – доклассическая-натурфилософская – накопление общих, практических знаний о природе, в области физики, математики, астрономии, химии, биологии на опытной основе; господствует наблюдение и догадки. Появление и зарождение естественнонаучных знаний связывают с Древней Грецией VII – VI вв. до н.э. Вторая стадия – кон. 16 – нач. 17 вв. – формирование и систематическое развитие экспериментально-теоретических исследований (аналитическое, точное естествознание). Накопление большого количества сведений о мире мореплавателями, путешественниками, астрономами, химиками и алхимиками к началу 17 в. породило стремление к более детальному изучению объектов, что привело к дифференциации существующих наук (в физике выделяются механика, оптика, физика сред; в медицине – физиология, анатомия и т.д.). Третья стадия - классическое естествознание – с XVII в. по 20-е годы XX в. – стремление к завершенной системе знаний, фиксирующей истину в окончательном виде, рассмотрение природы как неизменного, неразвивающегося целого, рассмотрение жизни как ничтожной подробности Космоса, вытеснение религии. Четвертая стадия связана с переходом от аналитической стадии естествознания к синтетической – синтез знания, поиск путей единства наук, проблема соотношения разнообразных методов познания. В естествознании активно идет процесс дифференциации наук, дробление крупных разделов науки на более мелкие и специфичные.

5.4 Наименование вопроса: Философские концепции истины

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: понятие истины относится к важнейшим в системе мировоззренческих проблем и находится в одном ряду с такими понятиями, как «справедливость», «добро», «смысл жизни» и др. Вопрос, что такое истина – один из вечных вопросов. Распространено положение, что истина – знание, соответствующее своему предмету, совпадающее с ним, т. е. соответствие знания действительности. Этого положения придерживаются и материалисты, и идеалисты, метафизики и диалектики и даже агностики. Различия проходят по вопросу отражаемой действительности и по механизму соответствия. Современная трактовка истины включает следующие характеристики: объективность;

субъективность; истина – процесс, она не постигается сразу, целиком в полном объёме, а постепенно углубляется и вместе с тем всегда неполна и неточна.

5.5 Наименование вопроса Парадоксы современной науки

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: парадокс – неотъемлемая часть научного исследования. Современная наука сталкивается с фактами, которые не в состоянии объяснить с помощью имеющейся в ее распоряжении парадигмы, в связи с чем очевидна правота французского физика Луи де Бройля, призывавшего периодически подвергать глубокому пересмотру научные принципы, которые признаны «окончательными». Новая парадигма не должна отрицать достижений прежних концепций, а лишь критически переосмысливать их, исходя из постулатов новой концепции. Одной из особенностей развития современной науки должна быть интеграция. Недопонимание этого может стать причиной конфронтации отдельных групп и школ ученых, решающих одну общую проблему.

5.6 Наименование вопроса: Современные методы лесной науки

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: лесное хозяйство в настоящее время проходит процесс изменений, связанных с изменением государственной системы управления лесами. Лесная наука также изменяется в соответствии с требованиями времени. В современных исследованиях лесная наука наряду с традиционными, использует и новые методы и технологии – математическое моделирование, лазерное зондирование, дендрохронология, ГИС и др. Особое значение в современной лесной науке имеет системный подход к изучению леса. Интерес к лесу приобрел глобальный характер, т. к. лес — главный стабилизатор биосферных процессов, поэтому лесная наука будет развиваться и искать новые эффективные методы изучения леса.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

6.1 Практическое занятие 1. Наука в культуре современного общества

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: культура – это все рукотворное, созданное умом и трудом человека; подразделяется на материальную и духовную культуру. Наука – часть духовной культуры; основные сферы духовной культуры: мораль; искусство; религия; наука. В современной культуре наука занимает центральное место.

6.2 Практическое занятие 2. Научная картина мира

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: Научная картина мира – это упорядоченная система знаний, которая обобщает результаты естественных, технических и социальных наук на том или ином отрезке исторического времени. Научная картина мира опирается на достоверные знания, т.е. на такие знания, подтвержденные практикой.

6.3 Практическое занятие 3. Зарождение лесной науки в России

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: зарождение лесной науки в России связано с периодом зарождения лесного хозяйства в начале XVIII в., когда в связи с реформами Петра I возникла потребность в квалифицированных кадрах для выполнения работ по учету, выращиванию, использованию и т. д. лесов.

6.4 Практическое занятие 4. Становление лесной науки в России

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: становление науки происходило на протяжении XVIII-XIX вв., когда появлялись первые научные работы о лесе, происходила дифференциация знаний о лесе, формировались

научные подходы в таксации, лесоустройстве, лесоведении, лесоводстве и др. дисциплинах.

6.5 Практическое занятие 5. Структура современной науки

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: в настоящее время наука представляет собой не только средство решения различных проблем человеческого существования, но и часть культуры, содержащую определенную совокупность знаний об окружающем мире. Как и культура, наука обладает целостностью и комплексностью, которая связана с ее системностью. В науке существуют несколько условных групп элементов: 1) определенные принципы, аксиоматические, фундаментальные понятия, а также выведенные из них знания; 2) экспериментальная база, математический аппарат, компьютерное обеспечение; 3) полученные результаты и их интерпретации, практические выводы, рекомендации, внедрения в практику.

6.6 Практическое занятие 6. Организация научно-исследовательской деятельности

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: последовательность выполнения научно-исследовательской работы, количество этапов и их содержание определяются направлением научных исследований, характером и сложностью работы, степенью разработанности темы. Основные этапы научно-исследовательской работы – выбор темы, разработка программы и методики исследования; теоретические и экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов исследований. Виды специализации научно-исследовательских исследований: предметная, функциональная и смешанная.

6.7 Практическое занятие 7. Исследование древостоев

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: основу леса составляет древостой; его основные характеристики – состав, возраст, средний диаметр, средняя высота, полнота, бонитет, происхождение и др. Для изучения древостоев могут быть использованы пробные площади, математические модели, таблицы хода роста и др.

6.8 Практическое занятие 8. Исследование нижних ярусов леса

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: к нижним ярусам леса относятся живой напочвенный покров, подрост, подлесок. Для каждого компонента разработаны специальные методики изучения, в зависимости от их особенностей, целей и задач исследований.