МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ФИЛИАЛ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»

«Лесоводство»

наименование учебной дисциплины

Методические указания по изучению учебной дисциплины и выполнению домашней контрольной работы №1

для учащихся заочной формы получения образования II курса
по специальности 2-75 01 01 «Лесное хозяйство»

Полоцк
2021

Методические указания составлены в соответствии с учебной программой по учебной дисциплине «Лесоводство» специальности 2-75 01 01 «Лесное хозяйство», утвержденной директором филиала 15.07.2019

Обсуждены на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___г.
Председатель комиссии _____ Т.В.Карташова

Разработчик: Капустина С.А. преподаватель учебной дисциплины «Лесоводство»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Лесоводство» в системе подготовки техника лесного хозяйства занимает важное место. Человек с давних времен, познавая природу, отмечал древесные растения, использовал их как источник питания и материал для строительства жилищ. В дальнейшем древесные растения широко вошли в быт и хозяйственную деятельность человека как необходимый элемент промышленного использования, строительства, медицинского обслуживания, благоустройства городов и населенных мест.

Чрезвычайно велика роль древесных растений в формировании растительности нашей планеты и в целом ее ландшафтной оболочки, в обеспечении биосферы кислородом.

Лесоводство изучает методы и приемы выращивания леса оптимального состава и высокой производительности, способы рубок главного и промежуточного пользования, побочные пользования, регулирование почвозащитных, водоохранных и санитарно-гигиенических функций леса.

Программой учебной дисциплины «Лесоводство» предусматривается изучение жизни леса, процессов его формирования, повышения продуктивности и устойчивости, улучшения качественного состава и усиления средообразующей роли, а также методов ухода за лесом, способов рубок и лесовосстановления.

Знание учебной дисциплины «Лесоводство» специалисту лесного хозяйства необходимо для определения условий местопроизрастания леса, планирования различных видов пользования лесом, осуществления лесохозяйственных мероприятий по уходу за ним, защите, возобновлению.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта специальности учебная программа учебной дисциплины включает разделы «Лесоведение» и «Лесоводство». В программе определены цели изучения учебного материала каждой темы, указаны результаты, которых должны достичь учащиеся в соответствии с тем или иным уровнем усвоения знаний.

Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных учащимися по учебным дисциплинам «Почвоведение», «Ботаника», «Дендрология», «Биология лесных зверей и птиц с основами охотоведения», «Охрана окружающей среды и энергосбережение», а также имеет межпредметные структурно-логические связи с дисциплинами специального цикла: «Лесная таксация и лесоустройство», «Технология лесовыращивания», «Защита и охрана леса», «Технология лесопользования», «Механизация лесного хозяйства», «Охрана труда».

На 2 курсе учащиеся изучают раздел «Лесоведение». В результате изучения этого раздела специалист в области лесоводства

должен знать на уровне представления:

- историю лесоводства;
- основные направления лесной политики в Республике Беларусь;

должен знать на уровне понимания:

- лесоводственные термины и их определения, методы выращивания леса, лесную типологию и ее практическое значение;

- закономерности возобновления леса, формирования, роста и развития лесных насаждений;

- закономерности смены древесных пород в лесу, меры по их регулированию;

должен уметь:

- учитывать и оценивать естественное возобновление леса под пологом насаждения и на вырубках;

- правильно оценивать состояние участка лесного насаждения и назначать необходимые лесоводственные мероприятия.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов							
	По учебному плану по специальности в дневной форме получения образования	Всего к изучению в заочной форме получения образования	В том числе					
			На установочные занятия	На обзорные занятия	На лабораторные занятия	На практические занятия	на курсовое проектирование	Время на самостоятельное изучение
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***
Введение	2	2		2				
Понятие леса. Элементы и признаки леса.	8	8		2				6
Экология леса	28	6		2		4		22
Возобновление леса	6	3		1		2		3
Рост, развитие и строение леса	8	3		1		2		5
Смена древесных пород	6	4		2		2		2
Типы леса	16	8		2		6		8
Всего	**74**	**28**	**--**	**12**	**-**	**16**	**-**	**46**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Лесоведение

ТЕМА 1.1 Понятие леса. Элементы и признаки леса

Учащийся должен знать:

- понятие леса, лесного фитоценоза;
- понятия элементов и признаков леса и их характеристику.

Методические указания

При изучении темы необходимо получить ясное представление о лесном фитоценозе, насаждении, знать определение понятия леса.

Изучая элементы (компоненты) и признаки леса следует четко понимать, что относится к элементам, а что к признакам леса; знать все определения понятий элементов и признаков лес и их характеристику. Учащимся необходимо знать, как определить тот или иной элемент или признак леса.

Особого внимания заслуживает данная тема, так как элементы и признаки леса относятся к профессиональной терминологии, которая используется при изучении не только учебной дисциплины «Лесоводство», но и многих других, кроме того, их понимание необходимо специалисту отрасли поскольку они используются на производстве.

Литература

1; 2; 3; 4; 5

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение понятиям «лес», «лесное насаждение», «лесной фитоценоз».
2. Перечислите элементы леса и дайте им определения.
3. Перечислите признаки леса и дайте им определения.

ТЕМА 1.2 Экология леса

Учащийся должен знать:

- влияние климата на лес и леса на климат, зональность лесов, в том числе и в Беларуси;
- значение света в жизни леса, понятия светолюбия и теневыносливости древесных пород, влияние света на древесные растения, признаки светолюбия и теневыносливости, шкалу светолюбия;
- значение тепла в жизни леса, повреждения от крайних температур, меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур на лес, понятие вегетационного периода, шкалу теплолюбия;
- значение ветра в жизни леса, понятие ветровала и буреломы и древесные породы подверженные этим явлениям, меры борьбы с ними;

- значение осадков в жизни леса, их виды и характеристику, понятие снеговала и снеголома и древесные породы подверженные этим явлениям, меры борьбы с неблагоприятным влиянием осадков на лес;
- значение воздуха в жизни леса, состав воздуха и характеристика основных составляющих, понятие фитонцидов и шкалу фитонцидности, шкалу газоустойчивости древесных растений, понятие полютантов и их вредного воздействия на лес;
- значение почвы в жизни леса, влияние почвы на лес и леса на почву, понятие почвоулучшающих и почвоухудшающих древесных пород, типы лесной подстилки, понятия требовательности и потребности древесных растений к почве, основные микроэлементы и макроэлементы, необходимые для жизни растений, способы повышения почвенного плодородия;
- значение влаги в жизни леса, деление лесов по гидрологическому значению, потребность и требовательность по влаге древесных растений, отношение древесных пород ко влаге (шкалу);
- значение живого напочвенного покрова в жизни леса, его положительную и отрицательную роль в жизни леса, растения-индикаторы, меры борьбы с неблагоприятным влиянием живого напочвенного покрова на лес;
- значение представителей лесной фауны в жизни леса, влияние лесной фауны на лес и леса на лесную фауну: вред и польза, приносимые представителями лесной фауны, меры борьбы с вредом, наносимым представителями лесной фауны.

Методические указания

При изучении темы необходимо разобраться во взаимосвязи различных экологических факторов (света, тепла, воздуха, и др.) и леса.

Изучая взаимовлияние экологических факторов и леса, следует особое внимание уделить их полезному и вредному воздействие на лес, меры борьбы с вредным влиянием на лес, отношение древесным пород к различным экологическим факторам.

Практическая работа № 1

Изучение и оценка радиационного и теплового режима лесного насаждения

Практическая работа № 2

Изучение и оценка воздействия атмосферных осадков и ветра на лес. Влияние лесов на водный и воздушный режимы

Литература

1; 2; 3; 4; 5

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите климатические зоны при движении с севера на юг.
2. Раскройте зональность лесов Республики Беларусь (геоботанические подзоны).
3. Опишите влияние климата на лес и леса на климат.
4. Дайте определения понятиям «оптимальная температура», «вегетационный период».
5. Перечислите виды повреждений от крайних температур.
6. Опишите процесс выжимания древесных растений из почвы.
7. Охарактеризуйте шкалу требовательности древесных пород по отношению к теплу.
8. Дайте определение понятиям «фотосинтез», «светолюбие», «теневыносливость», «фотосинтетически активная радиация».
9. Назовите внешние признаки светолюбия и теневыносливости древесных пород.
10. Перечислите виды света.
11. Объясните понятие «гелиотропизм (фототпропизм)».
12. Охарактеризуйте шкалу светолюбия.
13. Назовите источники влаги и дайте им характеристику.
14. Дайте определения понятиям «снеговал», «снеголом», «засуха», «затопление», «заболачивание».
15. Перечислите меры борьбы с неблагоприятным влиянием осадков на лес.
16. Поясните, что такое водный баланс, приведите формулу водного баланса.
17. Дайте определения понятиям «потребность» и «требовательность» древесных растений к влаге.
18. Охарактеризуйте шкалу требовательности древесных растений к влаге.
19. Раскройте классификацию лесов по гидрологическому значению.
20. Дайте определения понятиям «атмосфера», «фитонциды», «полютанты».
21. Раскройте состав атмосферного воздуха.
22. Опишите шкалу газоустойчивости древесных пород.
23. Опишите шкалу фитонцидности древесных пород.
24. Раскройте роль ветра на лес и леса на ветер.
25. Дайте определения понятиям «ветровал», «бурелом» и укажите меры борьбы с ними.
26. Раскройте значение почвы в жизни леса.
27. Перечислите основные микроэлементы и макроэлементы для древесных растений.
28. Объясните круговорот азота и зольных элементов, назовите главные показатели этого процесса.
29. Дайте определение понятиям «потребность в питательных веществах» и «требовательность к почве» древесных растений, «почвоулучшающие» и «почвоухудшающие» древесные породы, «лесная подстилка», «нитрификация».

30. Опишите шкалу требовательности и шкалу потребности к почвенному плодородию древесных пород.
31. Опишите типы лесной подстилки.
32. Дайте определение понятиям «живой напочвенный покров», «лесная фауна».
33. Раскройте лесоводственное значение живого напочвенного покрова и его роль в возобновлении леса.
34. Назовите растения индикаторы различных лесорастительных (почвенных) условий.
35. Раскройте меры борьбы с неблагоприятным влиянием живого напочвенного покрова на лес.
36. Раскройте положительное и отрицательное влияние фауны на лес.
37. Раскройте меры по регулированию численности лесной фауны.
38. Раскройте влияние антропогенных факторов на лес.
39. Опишите радиоактивное загрязнение атмосферы и его воздействие на природно-растительные комплексы.
40. Опишите зоны радиационной безопасности, предусмотренные Законами Республики Беларусь в связи с последствиями на ЧАЭС.

ТЕМА 1.3 Возобновление леса

Учащийся должен знать:

- понятие о возобновлении леса, виды возобновления;
- этапы семенного возобновления и их характеристику;
- виды вегетативного (порослевого) возобновления, его признаки, значение;
- достоинства и недостатки семенного и вегетативного (порослевого) лесовозобновления;
- учет и оценку естественного возобновления.

Методические указания

При изучении темы необходимо четко понимать, чем отличается лесовозобновление от лесоразведения, семенное возобновлении от вегетативного, а также знать и другие виды возобновления леса. Кроме того, необходимо четко знать порядок учета и оценки возобновления леса, деление подроста на различные категории, формулы, необходимые для расчета возобновления на 1га.

Изучая семенное возобновление леса, следует обратить внимание на его этапы, а при изучении вегетативного возобновления – на его виды. Существенным также являются преимущества и недостатки разных способов возобновления леса, что тоже требует внимания при изучении данной темы.

Особого внимания заслуживает данная тема, так как естественное возобновление леса актуально для лесного хозяйства, а лесистость территории – для страны. Очень важно знать, как осуществляется учет естественного лесовозобновления в различных условиях и уметь оценивать его. От

естественного возобновления леса и его оценки зависят различные лесохозяйственные мероприятия, проводимые в отрасли (позволяет подобрать вид рубки, технологию разработки лесосек, систему машин и механизмов и др).

Практическая работа № 3

«Расчеты по учету и оценке естественного возобновления леса».

Литература

1; 2; 3; 4; 5; 7

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определения понятиям «лесовозобновление», «лесоразведение», «семенное возобновление», «вегетативное возобновление», «естественное возобновление», «искусственное возобновление».
2. Опишите этапы семенного возобновления.
3. Перечислите виды вегетативного возобновления.
4. Перечислите преимущества и недостатки семенного и вегетативного возобновления леса.
5. Назовите признаки вегетативного происхождения.
6. Назовите, как подрост делится по густоте, высоте, встречаемости, состоянию, жизнеспособностью.
7. Назовите количество закладываемых учетных площадок и их размер.
8. Назовите, какие учетные площадки бывают по форме и порядок их размещения.
9. Назовите формулу для определения среднего расстояния между учетными площадками при размещении их рядами или в шахматном порядке.
10. Назовите переводные коэффициенты в зависимости от крупности подроста.
11. Раскройте, как отграничивают учетные площадки в натуре.
12. Назовите формулу для определения естественного возобновления на 1га.
13. Опишите шкалы, применяемые для оценки естественного возобновления.
14. Перечислите благоприятные и неблагоприятные условия для возобновления леса под пологом и на вырубках.

ТЕМА 1.4 Рост, развитие и строение леса

Учащийся должен знать:

- понятие о росте и развитии леса;
- классификацию деревьев в лесу по росту и развитию;
- этапы развития леса и возрастные периоды;
- дифференциацию деревьев в лесу;
- факторы, влияющие на рост и развитие;
- приемы управления ростом и развитием.

Методические указания

При изучении темы необходимо четко понимать, что такое рост и развитие леса. Следует знать, за счет чего происходит рост в высоту и по диаметру и как различные факторы влияют на рост и развитие деревьев в лесу.

Изучая данную тему, следует обратить внимание на дифференциацию деревьев в лесу, возрастные периоды и, обязательно, этапы развития леса.

Особого внимания заслуживает классификация деревьев в лесу, в частности, классификация по росту (по Крафту). Эта классификация имеет очень важное практическое значение, особенно при отборе деревьев в рубку.

Практическая работа № 4

Изучение процессов формирования роста и развития лесных насаждений, классификация деревьев в них

Литература

1; 2; 3; 4; 5

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определения понятиям «рост», «развитие» леса.
2. Опишите этапы развития леса.
3. Раскройте возрастные периоды леса.
4. Охарактеризуйте классификацию деревьев по росту (по Крафту) и по росту и развитию (по Нестерову).
5. Опишите факторы, влияющие на рост и развитие леса.
6. Перечислите приемы управления ростом и развитием.

ТЕМА 1.5 Смена древесных пород

Учащийся должен знать:

- понятие смены древесных пород и причины, её вызывающие;
- различные варианты смены древесных пород;
- оценку и регулирование процессов смены пород.

Методические указания

При изучении темы необходимо четко понимать, что такое смены древесных пород и причины, по которым она происходит. При этом следует применить не только знания, полученные при изучении учебной дисциплины «Лесоводство», но по учебным дисциплинам «Дендрология», «Почвоведение», «Ботаника».

Изучая данную тему, следует обратить внимание на причины, вызывающие смену древесных пород, на биологические и экологические особенности каждой древесной породы, на их влияние на почвенные условия, именно эти знания помогут понять процесс любого из вариантов смены пород.

Особого внимания заслуживает оценка процесса смены древесных пород не только с хозяйственной, но и с лесоводственной точек зрения. Важно также знать приемы управления ростом и развитием, что позволит грамотно

осуществлять лесохозяйственные мероприятия, направленные на создание высокопродуктивных высококачественных насаждений.

Практическая работа № 5

Изучение и оценка процессов смены пород в лесу

Литература

1; 2; 3; 4; 5

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение понятию «смена древесных пород».
2. Назовите причины смены древесных пород.
3. Перечислите категории смены пород.
4. Опишите смену сосны мягколиственными породами и восстановление сосны.
5. Опишите смену ели мягколиственными породами и восстановление ели.
6. опишите смену дуба мягколиственными породами и восстановление дуба.
7. Опишите смену сосны елью и ели сосной, смену дуба его спутниками и восстановление дуба.
8. Опишите смену ели дубом и дуба елью, смену сосны дубом и дуба сосной.
9. Раскройте сущность лесоводственной и хозяйственной оценки смены древесных пород.
10. Назовите возможные пути регулирования нежелательной смены пород.

ТЕМА 1.6 Типы леса

Учащийся должен знать:

- понятия типа леса и типа лесорастительных условий;
- развитие лесной типологии;
- учение о типах насаждений Г.Ф.Морозова;
- типологии В.Н.Сукачева, П.С.Погребняка и И.Д.Юркевича.

Методические указания

При изучении темы необходимо четко понимать, что такое «тип леса» и «тип лесорастительных условий». Необходимо знать историю развития лесной типологии, чтобы понимать её значение.

Изучая данную тему, следует обратить внимание на типологии различных авторов, их сходство и различие, практическое значение.

Особого внимания заслуживает типология И.Д.Юркевича, являющегося основателем белорусского лесотипологического направления.

Практическая работа № 6

Изучение и определение отличительных признаков типов сосновых и еловых лесов РБ

Практическая работа № 7

Изучение и определение отличительных признаков типов твердолиственных и мягколиственных лесов РБ

Практическая работа № 8

Выделение типов леса и лесных ассоциаций

Литература

1; 3; 4; 6

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение понятиям «тип леса» и «тип лесорастительных условий».
2. Раскройте развитие лесной типологии.
3. Раскройте учение о типах насаждений Г.Ф.Морозова.
4. Опишите типологию В.Н.Сукачева для сосновых лесов.
5. Опишите типологию В.Н.Сукачева для еловых лесов.
6. Опишите типологию П.С.Погребняка. Укажите, что относится к трофотопам и гигротопам.
7. Укажите, какую классификационную единицу выделил И.Д.Юркевич.
8. Дайте определение понятию «лесная ассоциация».
9. Охарактеризуйте типологию И.Д.Юркевича, раскройте происхождение лесных ассоциаций.
10. Опишите порядок определения типа леса с помощью таблиц И.Д.Юркевича.
11. Дайте лесоводственную и производственную характеристику сосновых лесов Беларуси.
12. Дайте лесоводственную и производственную характеристику еловых лесов Беларуси.
13. Раскройте практическое значение лесной типологии.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1 И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЮ

К выполнению ДКР следует приступать после изучения соответствующей литературы по всем программным вопросам. Контрольная работа должна быть выполнена последовательно и аккуратно. Небрежно оформленные и работы, выполненные с нарушением требований по оформлению домашней контрольной работы, к проверке не принимаются. В тексте необходимо указывать название вопроса и его номер с сохранением нумерации, принятой в методических указаниях. Ответы на вопросы должны отражать понимание учебного материала. В контрольной работе необходимо использовать новые фактические и статистические данные, а также, теоретические вопросы подкреплять примерами из производственной практики. Для этого не следует ограничиваться только учебной литературой. Приступая к решению задач, прежде всего, перепишите условие задачи, затем подробно изложите ход решения и выводы.

В ДКР №1 необходимо ответить на 7 теоретических вопросов и выполнить 1 практическое задание, номера которых приведены в таблице 1 согласно варианту, выданному в заочном отделении.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1

Каждая контрольная работа получает оценку в виде рецензии преподавателя. В рецензии отмечаются положительные стороны ДКР, дается анализ ошибок, допущенных в работе, перечисляются нераскрытые и недостаточно полно освещенные вопросы, указывается какой раздел, параграф учебника или ТПНА учащийся должен изучить, чтобы правильно выполнить задание. Рецензия оформляется от руки красными чернилами.

Отметка «зачтено» по ДКР выставляется при выполнении следующих условий:

– работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, правильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы;

– практические задания выполнены верно, даны необходимые пояснения;

– графические задания, схемы выполнены аккуратно, в соответствии с методическими рекомендациями;

– работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки, описки, не искажающие сути ответа на теоретические вопросы, неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы; отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решения задач, наличие арифметических ошибок в решении задач, практических заданий, не

приводящих к неправильному результату и т.п. Учащийся должен к экзамену по учебной дисциплине устранить все имеющиеся замечания в ДКР, т.е. выполнить работу над ошибками. Работа над ошибками выполняется в этой же тетради, на первой странице после рецензии.

Отметка «не зачтено» выставляется, если работа выполнена не в полном объеме или содержит следующие существенные ошибки:

– не раскрыто основное содержание вопросов задания;

– ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы или других источников, без адаптации к контрольному заданию;

– отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;

– неправильно употребляются научно-техническая терминология, ТНПА, нормативы, единицы измерения;

– для выполнения практических заданий неправильно выбраны формулы, допущены грубые ошибки в расчетах;

– схемы, графические задания выполнены не в полном объеме, с нарушением установленных требований;

– использованы ТНПА и другие справочные материалы Министерства лесного хозяйства, утратившие срок действия.

ДКР с рецензией и выставленной отметкой, возвращается учащемуся. ДКР, оцененные отметкой «зачтено», предъявляются учащимися преподавателю до начала экзамена или выполнения обязательной контрольной работы по учебной дисциплине. Учащийся, получив отрецензированную работу, должен внимательно прочитать рецензию и устранить все замечания, сделанные преподавателем в рецензии и в тексте работы.

ДКР, которые оценены отметкой «не зачтено», подлежат повторному рецензированию. Повторно выполненная ДКР должна направляться на рецензирование преподавателю, который ранее проверял эту работу. Рецензирование повторно выполненной ДКР осуществляется в установленном порядке.

Таблица1. Распределение заданий домашней контрольной работы № 1 по вариантам

№ варианта	Номера вопросов								№ варианта	Номера вопросов							
1	1	13	27	53	57	74	81	91	**51**	3	21	32	43	73	75	81	91
2	2	14	28	54	58	75	82	92	**52**	4	22	33.	44	57	76	82	92
3	3	15	29	55	59	76	83	93	**53**	5	23	34	45	58	77	83	93
4	4	16	30	56	60	77	84	94	**54**	6	24	35	46	59	78	84	94
5	5	17	31	42	61	78	85	95	**55**	7	25	36	47	60	79	85	95
6	6	18	32	43	62	79	86	96	**56**	8	26	37	48	61	80	86	96
7	7	19	33	44	63	80	87	97	**57**	9	13	38	49	62	74	87	97
8	8	20	34	45	64	74	88	98	**58**	10	14	39	50	63	75	88	98
9	9	21	35	46	65	75	89	99	**59**	11	15	40	51	64	76	89	99
10	10	22	36	47	66	76	90	100	**60**	12	16	41	51	65	77	90	100
11	11	23	37	48	67	77	81	91	**61**	1	17	27	53	66	78	81	91
12	12	24	38	49	68	78	82	92	**62**	2	18	28	54	67	79	82	92
13	1	25	39	50	69	79	83	93	**63**	3	19	29	55	68	80	83	93
14	2	26	40	51	70	80	84	94	**64**	4	20	30	56	69	74	84	94
15	3	13	41	52	71	74	85	95	**65**	5	21	31	42	70	75	85	95
16	4	14	27	53	72	75	86	96	**66**	6	22	32	43	71	76	86	96
17	5	15	28	54	73	76	87	97	**67**	7	23	33	44	72	77	87	97
18	6	'16	29	55	57	77	88	98	**68**	8	24	34	45	73	78	88	98
19	7	17	30	56	58	78	89	99	**69**	9	25	35	46	57	79	89	99
20	8	18	31	42	59	79	90	100	**70**	10	26	36	47	58	80	90	100
21	9	19	32	43	60	80	81	91	**71**	11	13	37	48	59	74	81	91
22	10	20	33	44	61	74	82	92	**72**	12	14	38	49	60	75	82	92
23	11	21	34	45	62	75	83	93	**73**	1	15	39	50	61	76	83	93
24	12	22	35	46	63	76	84	94	**74**	2	16	40	51	62	77	84	94
25	1	23	36	47	64	77	85	95	**75**	3	17	41	52	63	78	85	95
26	2	24	37	48	65	78	86	96	**76**	4	18	17	53	64	79	86	96
27	3	25	38	49	66	79	87	97	**77**	5	19	28	54	65	80	87	97
28	4	26	39	50	67	80	88	98	**78**	6	20	29	55	66	74	88	98
29	5	13	40	51	68	74	89	99	**79**	7	21	30	56	67	75	89	99
30	6	14	41	52	69	75	90	100	**80**	8	11	3.1	41	68	76	90	100
31	7	15	27	53	70	76	81	91	**81**	9	23	32	43	69	77	81	91
32	8	16	28	54	71	77	82	92	**82**	10	24	33	44	70	78	82	92
33	9	17	29	55	72	78	83	93	**83**	11	25	34	45	71	79	83	93
34	10	18	30	56	73	79	84	94	**84**	12	16	35	46	72	80	84	94
35	11	19	31	42	57	80	85	95	**85**	1	13	36	47	73	74	85	95
36	12	20	32	43	58	74	86	96	**86**	2	14	37	48	57	75	86	96
37	1	21	33	44	59	75	87	97	**87**	3	15	38	49	58	76	87	97
38	2	22	34	45	60	76	88	98	**88**	4	16	39	50	59	77	88	98
39	3	23	35	46	61	77	89	99	**89**	5	17	40	51	60	78	89	99
40	4	24	36	47	62	78	90	100	**90**	6	18	41	52	61	79	90	100
41	5	25	37	48	63	79	81	91	**91**	7	19	27	53	62	80	81	91
42	6	26	38	49	64	80	82	92	**92**	8	20	28	54	63	74	82	92
43	7	13	39	50	65	74	83	93	**93**	9	21	29	55	64	75	83	93
44	8	14	40	51	66	75	84	94	**94**	10	22	30	56	65	76	84	94
45	9	15	41	52	67	76	85	95	**95**	11	23	31	42	66	77	85	95
46	10	16	27	53	68	77	86	96	**96**	11	24	32	43	67	78	86	96
47	11	17	28	54	69	78	87	97	**97**	1	25	33	44	68	79	87	97
48	12	18	29	55	70	79	88	98	**98**	2	26	34	45	69	80	88	98
49	1	19	30	56	71	80	89	99	**99**	3	13	35	46	70	74	89	99
50	2	20	31	42	72	74	90	100	**100**	4	14	36	41	71	75	90	100

Перечень теоретических вопросов и практических заданий домашней контрольной работы № 1

1. Раскройте значение лесоведения как теоретической основы лесоводства и роль Г.Ф Морозова в создании учения о лесе.
2. Приведите характерные признаки леса как растительного сообщества
3. Раскройте сущность понятия о лесном биоценозе. Дайте определение и охарактеризуйте понятия «биоценоз» и «экосистема», в чем их сходство и различие.
4. Опишите, из каких растительных элементов слагается лес. Дайте им определение.
5. Объясните, в чем заключается борьба за существование в лесу. Раскройте роль естественного отбора и приспособления древесных растений к условиям среды.
6. Раскройте лесоводственное и хозяйственное значение подроста, подлеска, подгона.
7. Раскройте лесоводственное и хозяйственное значение древостоя. Какие породы называются главными, второстепенными, преобладающими.
8. Охарактеризуйте и опишите порядок определения следующих признаков древостоя: происхождение, состав, бонитет, форма, возраст. Приведите примеры.
9. Охарактеризуйте и опишите порядок определения следующих признаков древостоя: густота, полнота, товарность. Приведите примеры.
10. Дайте определение чистым и смешанным насаждениям. Опишите, в чем заключаются преимущества и в чем недостатки чистых и смешанных насаждений
11. Дайте определение простым и сложным насаждениям. Опишите, в чем заключаются преимущества, а в чем недостатки простых и сложных насаждений
12. Дайте определение одновозрастным и разновозрастным насаждениям. Укажите продолжительность класса возраста для разных древесных пород. Охарактеризуйте возрастные периоды развития и формирования леса.
13. Раскройте влияние климата на лес и леса на климат. Опишите характер распространения лесов на земном шаре, зональность лесов. Дайте краткую характеристику породного состава лесорастительных зон.
14. Раскройте значение тепла и продолжительности вегетационного периода в жизни леса. Перечислите источники тепла в лесу и охарактеризуйте их.
15. Объясните, какое влияние на рост и развитие древесных пород оказывают крайние температуры.
16. Раскройте влияние леса на температуру.
17. Опишите лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур.
18. Опишите температурный режим в лесу и на открытых площадях и способы его регулирования.

19. Раскройте значение света в жизни леса. Охарактеризуйте требовательность древесных растений к свету и укажите факторы, влияющие на нее.
20. Опишите признаки светолюбия и теневыносливости древесных пород. Обоснуйте практическое использование шкалы светолюбия древесных пород.
21. Раскройте влияние лесного полога на количество и состав отраженной, поглощенной и проникающей солнечной радиации. Как изменяется продуктивность фотосинтеза у светолюбивых и теневыносливых древесных пород в зависимости от степени их освещенности.
22. Раскройте, как изменяется потребность древесных пород в свете в связи с изменением климата, возраста, происхождения деревьев и лесорастительных условий.
23. Опишите, как используется в лесохозяйственной практике фактор для регулирования: а) роста деревьев в высоту, б) очищение стволов от сучьев, в) усиления плодоношения.
24. Опишите, какие наблюдаются изменения пород под влиянием различных условий освещения в строении листьев, ствола, древесины. Объясните сущность явления «световой испуг» у древесных пород.
25. Раскройте влияние света на естественное возобновление, формирование подроста и деревьев, рост их в высоту и по диаметру, образование листьев, развитие почек, одревеснение побегов, плодоношение древесных пород.
26. Охарактеризуйте световой режим в лесу и опишите порядок его регулирования при помощи лесохозяйственных мероприятий.
27. Раскройте значение влаги в жизни леса. Перечислите источники влаги и охарактеризуйте их.
28. Перечислите виды атмосферных осадков и охарактеризуйте воздействия атмосферных осадков на лес, их положительное и отрицательное влияние
29. Раскройте вредное влияние твердых осадков на лес. Охарактеризуйте лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием осадков на лес.
30. Раскройте влияние на лес продолжительных засух, затопления и заболачивания. Охарактеризуйте отношение древесных пород к влаге, потребность их во влаге и требовательность к влаге.
31. Опишите характер распределения осадков в лесу и в поле. Приведите формулу водного баланса. Раскройте влияние леса на поверхностный сток и внутрипочвенный сток воды.
32. Раскройте гидрологическое значение леса, опишите деление лесов на категории по гидрологическому значению, роль леса в борьбе с водной эрозией почвы.
33. Раскройте влияние леса на грунтовые воды и в целом на чистоту воды.
34. Дайте определение понятиям «требовательность» и «потребность» растений к влаге. На какие группы по отношению к влаге делятся древесные растения.
35. Охарактеризуйте состав воздуха. Раскройте значение составных частей воздуха в жизни древесных растений.
36. Назовите источники, содержание и значение углекислого газа в лесу и опишите меры по его регулированию.

37. Опишите характер загрязнения воздуха и его влияние на лес. Охарактеризуйте шкалу газоустойчивости древесных растений, раскройте ее практическое значение.
38. Опишите явление фитонцидности древесных растений, раскройте значение фитонцидности в оздоровлении окружающей среды.
39. Раскройте положительное влияние ветра на лес, на физиологическое процессы древесных растений (фотосинтез, транспирация и др.)
40. Раскройте отрицательное влияние ветра на лес. Охарактеризуйте ветровал, бурелом, опишите условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев.
41. Раскройте влияние леса на скорость ветра. Охарактеризуйте ветрозащитную роль леса и полезащитных лесных полос.
42. Раскройте значение почвы в жизни леса, опишите влияние почвы на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы.
43. Раскройте значение минерального питания древесных растений, макро- и микроэлементов. Охарактеризуйте потребность древесных растений в минеральных веществах почвы.
44. Раскройте понятие потребность древесных растений в минеральных веществах почвы и требовательность растений к плодородию почвы, охарактеризуйте шкалы потребности и требовательности и раскройте их практическое значение.
45. Раскройте влияние леса на почву, назовите почвоулучшающие и почвоухудшающие породы.
46. Охарактеризуйте лесную подстилку и гумус лесных почв.
47. Опишите процесс биологического круговорота азота и других зольных элементов в лесу.
48. Перечислите и опишите мероприятия по повышению плодородия лесных почв.
49. Охарактеризуйте состав живого напочвенного покрова, его типы и факторы, влияющие на него.
50. Раскройте значение живого напочвенного покрова как показателя (индикатора) лесорастительных условий, приведите примеры.
51. Раскройте роль живого напочвенного покрова в возобновлении леса, его положительное и отрицательное влияние, приведите примеры. Опишите меры борьбы с неблагополучным влиянием живого напочвенного покрова на лес.
52. Раскройте значение живого напочвенного покрова для лесной фауны и в народном хозяйстве, приведите примеры.
53. Раскройте значение фауны как составной части лесного биогеоценоза. Объясните, в чем заключается положительное влияние фауны на лес, приведите примеры.
54. Раскройте отрицательное влияние фауны на лес, приведите примеры.
55. Опишите мероприятия по регулированию численности лесной фауны.
56. Сформулируйте определение естественного лесовозобновления.

Перечислите виды естественного лесовозобновления по происхождению, способу и времени образования и охарактеризуйте их.
57. Раскройте особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках.
58. Охарактеризуйте семенное возобновление леса и его этапы.
59. Охарактеризуйте факторы, влияющие на успешность семенного возобновления.
60. Раскройте значение семенного возобновления в лесном хозяйстве, его достоинства и недостатки.
61. Охарактеризуйте вегетативное возобновление леса, перечислите и опишите способы вегетативного возобновления, укажите породы, способные возобновляться вегетативно различными способами.
62. Перечислите и опишите факторы, влияющие на вегетативное возобновление леса. Опишите признаки насаждений вегетативного происхождения.
63. Раскройте значение вегетативного возобновления в лесном хозяйстве, его достоинства и недостатки.
64. Перечислите методы и укажите цели учета естественного возобновления леса, опишите порядок размещения учетных площадок, их размеры при учете естественного возобновления на вырубках, классификацию подроста по густоте, высоте, встречаемости.
65. Опишите порядок размещения учетных площадок, их размеры, количество при учете естественного возобновления под пологом леса при отводе насаждений под рубки главного пользования, расстояние между учетными площадками, классификацию подроста по высоте и жизнеспособности.
66. Опишите порядок определения количества подроста в расчете на 1 га, его оценки, планирования лесохозяйственных мероприятий по лесовозобновлению.
67. Раскройте сущность понятий «рост» и «развитие» древесных растений, назовите и опишите факторы, влияющие на них, охарактеризуйте быстроту роста древесных пород, приведите примеры.
68. Опишите этапы развития древесных растений. Перечислите и охарактеризуйте возрастные периоды жизни леса, укажите их продолжительность.
69. Охарактеризуйте классификацию деревьев в лесу по росту (Крафта), раскройте её достоинства и недостатки, практическое значение.
70. Охарактеризуйте классификацию по росту и развитию (Нестерова), раскройте её практическое значение.
71. Раскройте сущность естественного отбора в лесу, межвидовой и внутривидовой борьбы и объясните их роль в жизни леса.
72. Назовите и опишите приемы управления ростом и развитием древесных пород и древостоев.
73. Раскройте особенности формирования чистых и смешанных, простых и сложных насаждений, дайте их лесоводственную характеристику.
74. Раскройте сущность смены пород в лесу, перечислите и опишите причины, вызывающие смены пород, охарактеризуйте типы смены пород.
75. Опишите меры по регулированию процессов смены пород в лесу.

76. Опишите смену ели мягколиственными породами и обратное восстановление ели, дайте лесоводственную и хозяйственную оценку этому процессу.
77. Опишите смену сосны мягколиственными породами и обратное восстановление сосны и меры по регулированию этого процесса, дайте лесоводственную и хозяйственную оценку этой смены.
78. Опишите смену сосны елью и ели сосной, дайте лесоводственную и хозяйственную оценку этому процессу.
79. Опишите смену дуба его спутниками и мягколиственными породами и возможность восстановления дуба, раскройте роль специалистов лесного хозяйства в регулировании процесса смены пород.
80. Опишите смену дуба елью и ели дубом, смену сосны дубом и дуба сосной.
81. Сформулируйте определение типа леса и типа лесорастительных условий. Раскройте сущность и значение учения о типах леса Г.Ф. Морозова.
82. Опишите типологию В.Н. Сукачева, порядок ее построения. Объясните разницу между коренными и производными типами леса.
83. Опишите классификацию типов сосновых лесов В.Н. Сукачева.
84. Опишите классификацию типов еловых лесов В.Н. Сукачева.
85. Изложите сущность типологии П.С. Погребняка и раскройте ее значение для определения условий местопроизрастания в практике лесного хозяйства.
86. Опишите классификацию типов леса И.Д. Юркевича, сравните ее с типологией В.Н. Сукачева.
87. Дайте лесоводственную и производственную характеристику сосняков лишайников и сфагновых.
88. Дайте лесоводственную и производственную характеристику сосняков зеленомошников.
89. Дайте лесоводственную и производственную характеристику ельников сложных.
90. Раскройте значение лесной типологии в практике лесного хозяйства.
91. Вычертите схему распределения света в лесу.
92. Вычертите природные зоны при движении с севера на юг.
93. Вычертите схему деления Республики Беларусь по геоботаническим подзонам согласно лесорастительного районирования.
94. Определите бонитет древостоя по шкале для определения классов бонитета, если насаждение семенное по происхождению, состав – 6С4Б, возраст 40 лет, средняя высота древостоя – 13,5м.
95. Определите бонитет древостоя по шкале для определения классов бонитета, если насаждение порослевое по происхождению, состав – 9Б1Ос возраст 15 лет, средняя высота древостоя – 7м.
96. Определите класс товарности сосны, если запас деловой древесины сосны составляет 250м^3, а общий запас – 340м^3.
97. Определите класс товарности березы, если запас деловой древесины березы составляет 300м^3, а общий запас – 500м^3.
98. Определите класс товарности ели, если запас деловой древесины сосны

составляет 250м^3, а дровяной – 120м^3.

99. Определите класс товарности ели, если запас деловой древесины сосны составляет 250м^3, а дровяной – 120м^3.

100. Определите класс товарности осины, если запас деловой древесины сосны составляет 150м^3, а дровяной – 180м^3.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Дайте определение понятию «лесоводство». Раскройте связь лесоводства с другими дисциплинами. Выведите цели и задачи лесоводства. Интерпретируйте значение лесоводства для специалистов лесного хозяйства.
2. Дайте определение понятию «лес». Опишите лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Охарактеризуйте его экологическое и хозяйственное значение. Спрогнозируйте экологические последствия в случае массового уничтожения лесов.
3. Назовите основной нормативный документ, регламентирующий лесохозяйственную деятельность, раскройте его сущность. Охарактеризуйте деревья, выросшие в лесу и на открытой местности. Интерпретируйте, в чем заключается единство деревьев и среды обитания как характерной черты леса.
4. Дайте определение понятию «борьба за существование растений», объясните, в чем она заключается. Установите роль естественного отбора и приспособление растений к условиям обитания. Выделите этапы, охватывающие жизнь поколения леса.
5. Дайте определение понятию «биоценоз», раскройте его сущность. Дайте определение и охарактеризуйте понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Интерпретируйте в чем их сходство и различие.
6. Дайте определение понятию «лесное насаждение», раскройте его сущность. Охарактеризуйте лесной фитоценоз и выделите его ярусы.
7. Дайте определение понятию «древостой». Объясните, какие породы называют главными, второстепенными, преобладающими, сопутствующими. Охарактеризуйте лесоводственное значение древостоя. Выделите его хозяйственную значимость.
8. Дайте определение понятиям «подрост» и «подлесок». Объясните, что относится к самосеву и налету. Охарактеризуйте лесоводственное значение подроста и подлеска, выделите их хозяйственную значимость.
9. Дайте определение понятиям «подгон», «живой напочвенный покров», «внеярусная растительность», «лесная подстилка». Объясните различие между растительным опадом и растительным отпадом. Охарактеризуйте лесоводственное и хозяйственное значение подгона, живого напочвенного покрова. Выделите представителей внеярусной растительности.
10. Дайте определение и опишите признаки древостоя «состав» и «форма», установите порядок их определения. Смоделируйте различные по составу и форме насаждения.
11. Дайте определение и опишите признаки древостоя «густота», «полнота» (в т.ч. абсолютная и относительная), «сомкнутость древесного полога», охарактеризуйте порядок их определения. Смоделируйте различные по полноте насаждения.

12. Дайте определение и опишите признаки древостоя «бонитет» и «товарность», охарактеризуйте порядок их определения. Смоделируйте различные по бонитету насаждения.
13. Дайте определение понятию «класс возраста», раскройте его продолжительность для различных древесных пород. Охарактеризуйте такие признаки как «происхождение» и «возраст» древостоя. Выделите внешние признаки возраста древостоя.
14. Дайте определение понятию «биосфера», назовите её типы. Раскройте влияние климата на лес и леса на климат, охарактеризуйте зональность лесов. Выделите породный состав согласно лесорастительных зон.
15. Дайте определение понятию «оптимальная температура». Раскройте значение тепла в жизни леса. Охарактеризуйте вегетационный период. Интерпретируйте температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования.
16. Перечислите виды повреждений от крайне низких и крайне высоких температур. Раскройте их влияние на рост и развитие древесных растений. Охарактеризуйте повреждения, причиняемые крайними температурами. Выделите лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур.
17. Назовите известных лесоводов, являющихся разработчиками шкал требовательности древесных растений к теплу. Раскройте понятия зимостойкие и морозостойкие древесные породы. Охарактеризуйте шкалу требовательности древесных растений к теплу и интерпретируйте ее практическое использование.
18. Дайте определение понятию «фотосинтез» и укажите факторы, влияющие на него. Раскройте значение света в жизни леса. Охарактеризуйте виды света. Интерпретируйте значение света в жизни леса как экологического фактора.
19. Дайте определение понятию «светолюбие». Раскройте влияние света на естественное возобновление, формирование подроста и деревьев, рост их в высоту и по диаметру, образование листьев, развитие почек, одревеснение побегов, плодоношение древесных пород. Охарактеризуйте требовательность древесных растений к свету (шкала светолюбия) и интерпретируйте её практическое значение.
20. Дайте определение понятию «теневыносливость». Опишите признаки светолюбия и теневыносливости древесных пород. Охарактеризуйте световой режим в лесу и выделите порядок его регулирования при помощи лесохозяйственных мероприятий.
21. Перечислите источники влаги. Раскройте значение влаги в жизни леса. Охарактеризуйте источники влаги. Выделите положительное и отрицательное влияние дождя на лес.
22. Дайте определение понятию «снеголом» и «снеговал», укажите древесные породы, повреждаемые ими. Раскройте влияние на лес продолжительных засух, затопления и заболачивания. Охарактеризуйте отношение древесных

пород к влаге, потребность их во влаге и требовательность к влаге. Выделите меры борьбы с неблагоприятным влиянием осадков на лес.

23. Дайте определение понятию «водный баланс» и раскройте его формулу. Охарактеризуйте характер распределения осадков в лесу и в поле (водный баланс). Интерпретируйте влияние леса на распределение осадков, поверхностный сток и другие статьи баланса в зависимости от состава древостоя.
24. Перечислите категории лесов по гидрологическому значению (по Ткаченко). Раскройте гидрологическое значение леса, охарактеризуйте категории лесов по гидрологическому значению. Интерпретируйте регулирование гидрологической роли леса в целях улучшения окружающей среды.
25. Дайте определение понятий «потребность» и «требовательность» растений во влаге. Раскройте отношение древесных пород ко влаге. Охарактеризуйте шкалу требовательности древесных пород к влаге. Интеретирйте роль леса в борьбе с водной эрозией почвы.
26. Дайте определение понятию «атмосфера». Раскройте значение составных частей воздуха в жизни древесных растений. Охарактеризуйте состав воздуха. Выделите значение углекислого газа в лесу.
27. Дайте определение понятию «полютанты». Опишите характер загрязнения воздуха и его влияние на лес. Охарактеризуйте шкалу газоустойчивости древесных растений, интерпретируйте ее практическое значение.
28. Дайте определение понятию «фитонциды». Опишите явление фитонцидности древесных растений. Охарактеризуйте шкалу фитонцидности. Интерпретируйте значение фитонцидности в оздоровлении окружающей среды.
29. Дайте определение понятиям «ветровал», «бурелом», назовите древесные породы, страдающие от этих явлений. Раскройте положительное и отрицательное влияние ветра на лес. Охарактеризуйте условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев. Интерпретируйте влияние леса на скорость ветра, а также ветрозащитную роль леса и полезащитных лесных полос.
30. Дайте определение понятию «почвоулучшающие» древесные породы, приведите примеры. Раскройте значение почвы в жизни леса, охарактеризуйте влияние почвы на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы. Выделите лесоводственное и хозяйственной значение почвоулучшающих древесных пород.
31. Дайте определение понятиям «микроэлементы» и «макроэлементы». Раскройте их значение в минеральном питании древесных растений. Охарактеризуйте потребность древесных растений в минеральных веществах почвы. Выделите лесоводственное и хозяйственной значение почвоухудшающих древесных пород.
32. Дайте определение понятию «почвоухудшающие» древесные породы, приведите примеры. Раскройте понятие потребность древесных растений в

минеральных веществах почвы и требовательность растений к плодородию почвы, охарактеризуйте шкалы потребности и требовательности и интерпретируйте их практическое значение.

33. Дайте определение понятию «лесная подстилка». Раскройте типы лесной подстилки. Охарактеризуйте процесс биологического круговорота азота и других зольных элементов в лесу. Выделите мероприятия по повышению плодородия лесных почв.
34. Дайте определение понятию «живой напочвенный покров». Опишите состав живого напочвенного покрова, его типы и факторы влияющие на него. Охарактеризуйте живой напочвенный покров как показатель (индикатор) лесорастительных условий, приведите примеры. Интерпретируйте значение живого напочвенного покрова для лесной фауны и в народном хозяйстве, приведите примеры.
35. Дайте определение понятию «растение-эдификатор». Раскройте положительное и отрицательное влияние живого напочвенного покрова, охарактеризуйте его роль в возобновлении леса. Выделите меры борьбы с неблагополучным влиянием живого напочвенного покрова на лес.

36. Дайте определение понятию «лесная фауна». Опишите фауну как составную часть лесного биогеоценоза. Охарактеризуйте положительное отрицательное влияние фауны на лес, приведите примеры.Выделите мероприятия по регулированию численности лесной фауны.
37. Дайте определение понятия «естественное лесовозобновление». Объясните различие между лесовозобновлением и лесоразведением. Охарактеризуйте особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках. Выделите значение вегетативного возобновления в лесном хозяйстве, его достоинства и недостатки.
38. Перечислите виды естественного лесовозобновления по происхождению и опишите их. Охарактеризуйте семенное возобновление леса и его этапы. Выделите значение семенного возобновления в лесном хозяйстве, его достоинства и недостатки.
39. Перечислите и опишите способы вегетативного возобновления. Охарактеризуйте признаки насаждений вегетативного происхождения, выделите породы, способные возобновляться вегетативно различными способами.
40. Перечислите цели учета естественного возобновления леса, опишите порядок размещения учетных площадок, их размеры. Классифицируйте подрост по густоте, высоте, встречаемости. Интерпретируйте порядок определения количества подроста на 1 га.
41. Назовите формы учетных площадок. Раскройте порядок их отграничения и количество учетных площадок. Классифицируйте подрост по состоянию и жизнеспособности. Интерпретируйте оценку подроста и планирование лесохозяйственных мероприятий по лесовозобновлению.

42. Дайте определение понятий «рост» и «развитие» древесных растений, назовите и опишите факторы, влияющие на них, охарактеризуйте быстроту роста древесных пород. Выделите быстрорастущие и медленнорастущие древесные породы.
43. Перечислите и опишите этапы развития древесных растений. Перечислите и охарактеризуйте возрастные периоды жизни леса, выделите их продолжительность.
44. Назовите и опишите приемы управления ростом и развитием древесных пород и древостоев. Охарактеризуйте классификацию деревьев в лесу по росту (Крафта), по росту и развитию, интерпретируйте её практическое значение.
45. Дайте определение понятиям «межвидовая» и «внутривидовая» борьба. Раскройте её сущность. Охарактеризуйте достоинства и недостатки чистых и смешанных, простых и сложных одновозрастных и разновозрастных насаждений. Выделите их лесоводственную характеристику.
46. Дайте определение понятию «смена пород» и раскройте её сущность. Охарактеризуйте смену ели мягколиственными породами и обратное восстановление ели, выделите лесоводственное и хозяйственное значение этого процесса.
47. Перечислите и опишите причины, вызывающие смены пород, охарактеризуйте типы смены пород. Выделите меры по регулированию процессов смены пород в лесу.
48. Назовите основоположника учения о смене пород. Опишите смену сосны мягколиственными породами. Охарактеризуйте обратное восстановление сосны и меры по регулированию этого процесса, выделите лесоводственное и хозяйственное значение этого процесса.
49. Назовите группы пород по Г.Ф.Морозову и опишите их. Охарактеризуйте смену сосны елью и ели сосной, выделите лесоводственное и хозяйственное значение этого процесса.
50. Перечислите основые варианты смены пород. Опишите смену дуба елью и ели дубом, смену сосны дубом и дуба сосной. Охарактеризуйте смену дуба его спутниками и мягколиственными породами и возможность восстановления дуба. Интерпретируйте роль специалистов лесного хозяйства в регулировании процесса смены пород.
51. Дайте определение понятий «тип леса» и «тип лесорастительных условий». Раскройте развитие лесной типологии. Охарактеризуйте типологию Г.Ф.Морозова. Выделите постоянные и временные типы леса.
52. Назовите, что лежит в основе классификации В.Н.Сукачева. Раскройте порядок построения типологии В.Н.Сукачева. Охарактеризуйте классификацию типов сосновых лесов В.Н.Сукачева. Выделите её практическое значение.
53. Дайте определение понятию «тип леса» по В.Н.Сукачеву. Опишите его типологию и охарактеризуйте классификацию типов еловых лесов

В.Н.Сукачева. Выделите отличительные черты классификаций сосновых и еловых типов.

54. Дайте определение понятию «тип леса» по П.С.Погребняку. Опишите выделенные им типологические единицы. Охарактеризуйте типологию П.С.Погребняка. Интерпретируйте ее значение для определения условий местопроизрастания в практике лесного хозяйства.
55. Дайте определение понятию «лесная ассоциация». Опишите порядок выделения типа леса при помощи типологии И.Д.Юркевича. Охарактеризуйте коренные и производные леса. Интерпретируйте значение лесной типологии в практике лесного хозяйства.

Литература

1. **Лабоха, К.В.** Лесоводство : учеб. пособие / К.В.Лабоха, Д.В.Шиман. Минск : РИПО, 2017. 411 с.
2. **Атрохин, В.Г.** Лесоводство : учеб. / В.Г.Атрохин, Г.В. Кузнецов. М. : Агропромиздат, 1989. 400с.
3. **Гвоздев, В.К.** Лесоводство и лесовосстановление : учеб. пособие / В.К.Гвоздев, В.П. Григорьев, В.И.Чистый. Минск : Дизайн ПРО, 2003. 240 с.
4. **Чистый, В.И.** Лесоводство : учеб. пособие / В.И.Чистый. Минск : Літаратура і мастацтва, 2009. 192 с.
5. **Мелехов, И.С**. Лесоведение : учеб. / И.С.Мелехов. М. : Лесная промышленность, 1980. 408 с.
6. **Выделение** типов леса при лесоустроительных работах / И.Д.Юркевич ; инст.экспер.бот. им. В.Ф.Купревича АН БССР. Минск : Наука и техника, 1980. 119 с.
7. **ТКП** 621-2018. Технические требования при лесоустройстве. Отвод и таксация лесосек в лесах Республики Беларусь.