

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

27.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.16 Лесоведение

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.01 Лесное дело

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Лесное хозяйство

Курс 2  
Семестр 3

**Распределение учебного времени**

|   |         |                       |
|---|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану                      | 144 / 4 | часов/зачетных единиц |
| Лекции  | 18      | часов                 |
| Лабораторные работы                                 | -       | часов                 |
| Практические занятия                                | 36      | часов                 |
| Иная контактная работа                              | -       | часов                 |
| Всего контактной работы (без учета экз.)            | 54      | часов                 |
| Контактная работа по экзамену                       | 6       | часов                 |
| Курсовой проект (работа)                            | -       | семестр               |
| Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.) | 54      | часов                 |
| Самостоятельная работа по подготовке к экзамену     | 30      | часов                 |
| Экзамен   | 3       | семестр               |
| Зачет   | -       | семестр               |
| БРК, ДЗ   | -       | семестр               |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Программу составили:

|   |           |             |                |
|---|-----------|-------------|----------------|
| профессор с ученой степенью<br>доктора наук | ЛВиЛУ     | СОГЛАСОВАНО | С.А. Денисов   |
| (должность)                                 | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |
| профессор с ученой степенью<br>доктора наук | ЛВиЛУ     | СОГЛАСОВАНО | С.А. Денисов   |
| (должность)                                 | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |
| профессор, доктор с-х. наук                 | ЛВиЛУ     | СОГЛАСОВАНО | С.А. Денисов   |
| (должность)                                 | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |
| профессор, доктор с-х. наук                 | ЛВиЛУ     | СОГЛАСОВАНО | С.А. Денисов   |
| (должность)                                 | (кафедра) |             | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра лесоводства и лесоустройства

|                        |             |                |  |
|------------------------|-------------|----------------|--|
| (наименование кафедры) |             |                |  |
| 12.02.2024             | протокол №  | 7              |  |
| (дата)                 |             |                |  |
| Заведующий кафедрой    | СОГЛАСОВАНО | О.Н. Бажин     |  |
|                        |             | (И.О. Фамилия) |  |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

|                     |             |                |  |
|---------------------|-------------|----------------|--|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | О.Н. Бажин     |  |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |  |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

|             |                |  |
|-------------|----------------|--|
| СОГЛАСОВАНО | Д.И. Мухортов  |  |
|             | (И.О. Фамилия) |  |

Эксперт(ы): Самосудов Андрей Евгеньевич, директор Филиала Федерального бюджетного  
учреждения "Российский центр защиты леса" "Центр защиты леса Республики Марий Эл"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения   |
|--|---|---|
| 1. ОПК-1<br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных коммуникационных технологий | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы   | <b>знания:</b> Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>   |
|  | ОПК-1.2. Умеет применять биологические, экологические, физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера                                     | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Умеет применять биологические, экологические, физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера<br><b>навыки:</b>                                     |
|  | ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний биологических и экологических наук, физики и математики при решении практических задач с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>знания:</b><br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b> Владеет навыками использования знаний биологических и экологических наук, физики и математики при решении практических задач с применением информационно-коммуникационных технологий |
| 2. ОПК-5<br>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности   | ОПК-5.1. Знает методологические подходы, методики сбора и обработки информации при проведении исследований в лесном хозяйстве   | <b>знания:</b> Знает методологические подходы, методики сбора и обработки информации при проведении исследований в лесном хозяйстве<br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b>   |
|  | ОПК-5.2. Умеет планировать эксперимент, проводить информационный поиск, осуществлять сбор, обработку и интерпретацию данных при проведении исследований в лесном хозяйстве                    | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Умеет планировать эксперимент, проводить информационный поиск, осуществлять сбор, обработку и интерпретацию данных при проведении исследований в лесном хозяйстве<br><b>навыки:</b>                    |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | ОПК-5.3. Владеет навыками планирования эксперимента, сбора и обработки полевых материалов | <b>знания:</b><br><b>умения:</b><br><b>навыки:</b> Владеет навыками планирования эксперимента, сбора и обработки полевых материалов |
|--|---|---|

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Почвоведение (ОПК-1), Лесная метеорология (ОПК-1), Биология зверей и птиц с основами охотоведения (ОПК-1), Лесная фитопатология (ОПК-1), Почвоведение (ОПК-1), Лесная метеорология (ОПК-1), Биология зверей и птиц с основами охотоведения (ОПК-1), Лесная фитопатология (ОПК-1), Химия (ОПК-1), Физика (ОПК-1); практик: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) (ОПК-5)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Лесоводство (ОПК-5), Лесоводство (ОПК-5); практиках: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) (ОПК-5); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-5)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, задания, классическая лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3 семестр

| Виды и темы занятий  | Количество часов | Формируемые компетенции |
|--|------------------|-------------------------|
| <b>Морфология леса</b>   | <b>6</b>         | ОПК-1                   |
| Лекция. Общие понятия о лесе. Морфология леса  | 2                |                         |
| Практическое занятие. Практическое занятие. Лес как растительное сообщество. Основные лесоводственно-таксационные признаки лесов | 2                |                         |

|   |           |              |
|---|-----------|--------------|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Самостоятельная работа. Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Подготовка к практическому занятию по теме "Морфология леса":<br>Тема 1. Лес как растительное сообщество (фитоценоз), как сообщество всех живых организмов (биоценоз) и как единство живой и мертвой природы (биогеоценоз)<br>Тема 2. Характеристика растительных компонентов леса.<br>Основные лесоводственно-таксационные признаки лесов (с.5-7<br>Лесоведение: практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 132 с.)  | 2         |              |
| <b>Экология леса</b>  | <b>34</b> | ОПК-1, ОПК-5 |
| Лекция. Экология леса. Основные представления об экологических факторах. Понятия о климатических факторах. Общее влияние климата на леса и их распространение, Лесоводственное значение тепла и влаги.  | 2         |              |
| Лекция. Роль влаги в жизни леса. Гидрологическая роль лесов.  | 2         |              |
| Лекция. Лесоводственное значение почвы и влияние леса на  | 2         |              |
| Практическое занятие. Основные представления об экологических факторах и общее влияние климата на лес. Лес и тепло  | 2         |              |
| Практическое занятие. Лес и свет  | 2         |              |
| Практическое занятие. Лес и ветер   | 2         |              |
| Практическое занятие. Лес и атмосфера   | 2         |              |
| Практическое занятие. Лес и влага (гидрологическая роль лесов)  | 2         |              |
| Практическое занятие. Лес и почва   | 2         |              |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Самостоятельная работа. Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>расчётных заданий и подготовка к практическим занятиям по разделу "Экология леса":<br>Тема 3. Основные представления об экологических факторах и общее влияние климата на лес.<br>Тема 4. Лес и свет.<br>Тема 5. Лес и тепло.<br>Тема 6. Лесоводственное значение ветра.<br>Тема 7. Лес, газовый состав и гигиеничность атмосферы.<br>Тема 8. Лесоводственное значение влаги и гидрологическая роль лесов.<br>Тема 9. Лес и почва.<br>(с.8-62 Лесоведение: практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 132 с.) | 16        |              |
| <b>Динамика леса</b>  | <b>38</b> | ОПК-1, ОПК-5 |

|   |           |              |
|---|-----------|--------------|
| Лекция. Естественное возобновление леса   | 2         | ОПК-1, ОПК-5 |
| Практическое занятие. Методы учёта и анализа возобновления леса   | 2         |              |
| Лекция. Этапы формирования лесов  | 2         |              |
| Лекция. Смена пород   | 2         |              |
| Практическое занятие. Естественное изреживание древостоев   | 2         |              |
| Практическое занятие. Естественное возобновление леса   | 4         |              |
| Практическое занятие. Лесоводственное значение подлеска и живого напочвенного покрова. Лесоводственное значение лесной фауны и домашних животных  | 2         |              |
| Практическое занятие. Рост, развитие и формирование древостоев  | 2         |              |
| Практическое занятие. Смена пород в лесу  | 2         |              |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Самостоятельная работа. Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Выполнение расчётных заданий и подготовка к практическим занятиям по разделу "Динамика леса":<br>Тема 11. Естественное изреживание древостоев и дифференциация деревьев в них.<br>Тема 12. Естественное возобновление леса и факторы, влияющие на него.<br>Тема 13. Лесоводственное значение подлеска и живого напочвенного покрова.<br>Тема 14. Лесоводственное значение лесной фауны и домашних животных<br>Тема 15. Рост, развитие и формирование древостоев.<br>Тема 16. Смена пород в лесу.<br>(с.69-101 Лесоведение: практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 132 с.) | 18        |              |
| <b>Классификация лесов</b>  | <b>30</b> |              |
| Лекция. Практическая необходимость классификации лесов. Понятие "Тип леса". Классификация типов леса по В.Н.Сукачёву и типов лесорастительных условий по П.С.Погребняку.  | 4         |              |
| Практическое занятие. Типы леса, типы лесорастительных условий и типы вырубок   | 8         |              |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Самостоятельная работа. Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Выполнение расчётных заданий и подготовка к практическим занятиям по разделу "Динамика леса":<br>Тема 17. Типы леса, типы лесорастительных условий и типы вырубок.<br>(с.102-113 Лесоведение: практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный тех-нологический университет, 2017. – 132 с.)   | 18        |              |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Иная контактная работа: | 0  |
| Подготовка к экзамену   | 30 |
| Проведение экзамена     | 6  |

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение расчётно-графических работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№<br>п/п   | Список используемой литературы  | Количество<br>экземпляров печатных<br>изданий, имеющих в<br>библиотеке, или<br>электронный адрес издания<br>(ресурса) в сети Интернет                                     |
|---|---|---|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |   |   |
| 1.  | Денисов, Сергей Александрович. Лесоведение [Текст] : практикум / С. А. Денисов, В. А. Закамский, Ю. Г. Мальков; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 131 с. ISBN 978-5-8158-1821-7. Экземпляры: всего 31. | 31 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_praktikum_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_praktikum_2017.pdf</a> |
| 2.  | Денисов, Сергей Александрович. Лесоведение [Текст] : учебное пособие / С. А. Денисов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Москва: ПГТУ, 2017. - 211 с. ISBN 978-5-8158-1814-9. Экземпляры: всего 31.                               | 31 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Denisov_lesovedenie_2017.pdf</a>                     |
| 3.  | Мелехов, Иван Степанович. Лесоведение [Текст] : [учеб.  | 25  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | для студентов вузов по специальности "Лесное хоз-во"] / И. С. Мелехов. 3-е изд., стер. М.: МГУЛ, 2004. - 399 с. ISBN 5-8135-0130-4. Экземпляры: всего 25. |   |
| ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ                              |   |   |
| 1.   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>             |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ |   |   |
| 1.   |   | <a href="http://">http://</a>                                   |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ |   |   |
| 1.   | Справочно-правовая система Консультант+   | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования   | Программное обеспечение  |
|--------|---|---|--|
| 1.     | 346 (I)   | Весы лабораторные ВК-1500 (1),<br>Весы лабораторные ВК-300 (1),<br>Проектор PJD5555W (1),<br>Систем.блок P-Core<br>2/1024*2Мб/500Gb/клавиатура.+мышь+коврик (1), Экран (1), Комплект учебной мебели (1) | Справочная правовая система "Консультант Плюс", Агент Dr.Web, Microsoft Office Standard, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач |

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

| Уровень сформированности элементов компетенции | Критерии оценивания   | Шкала оценивания  |
|--|---|-------------------|
| Пороговый уровень                              | Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.                 | удовлетворительно |
| Продвинутый уровень                            | Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми | хорошо            |



|                 |   |         |
|-----------------|---|---------|
|                 | навыками и приемами их выполнения   |         |
| Высокий уровень | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ | отлично |

### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

#### Билет №0

#### Дисциплина Лесоведение

1. Дифференциация деревьев в древостоях; классификация Крафта. Её достоинства и недостатки.
2. Лесная подстилка, ее значение в жизни леса и лесном хозяйстве.
3. Характеристика сосняка черничного

Зав. кафедрой лесоводства и лесоустройства \_\_\_\_\_ Т.А.Конюхова

#### ЭКОЛОГИЯ ЛЕСА

Какая мера борьбы с опалом корневой шейки мелкого подроста оказывается наиболее эффективной на вырубках?

Выберите один ответ:

1. рыхление почвы
2. внесение калийных удобрений
3. мульчирование поверхности почвы торфом
4. внесение азотных удобрений

5. разброс на вырубках измельченных порубочных остатков
6. отенение всходов щитами
7. интенсивный полив
8. создание условий для отенения почвы травянистыми видами

С какой среднесуточной температурой почвы и воздуха связано начало и конец вегетационного периода?

Выберите один ответ:

1. Почва + 10 °С, воздух +10 °С
2. Почва + 5 °С, воздух +20 °С
3. Почва +10 °С, воздух +15 °С
4. Почва + 5 °С, воздух +15 °С
5. Почва + 5 °С, воздух +10 °С

При какой температуре (°С) наиболее активно происходит прорастание семян большинства древесных пород?

Выберите один ответ:

1. 15 °С
2. 5 °С
3. 10 °С
4. 25 °С
5. 20 °С

Под пологом четырех спелых, равномерно сомкнутых древостоев имеется 10-летний еловый подрост. В каких по составу (из указанных ниже) древостоях после сплошной рубки подрост ели меньше будет подвержен ожогу хвои?

Выберите один ответ:

1. 8Б2Е
2. 8Е1Б1Лп
3. 4Е2Лп4Б
4. 5Е4Лп1Б
5. 4Е2П4Лп

Укажите причину появления морозных трещин на стволах дуба.

Выберите один ответ:

- a. Гибель дерева при воздействии крайне низких зимних температур.
- b. Разрыв стволовой древесины по сердцевинным лучам вследствие зимнего иссушения стволов.
- c. Разрыв стволов вследствие замерзания воды в древесине
- d. Разрыв стволовой древесины по сердцевинным лучам вследствие зимнего иссушения стволов при крайне низких зимних температурах.
- e. Разрыв заболонной части древесины ствола по сердцевинным лучам вследствие анизотропности древесины при резких перепадах зимних температур

Как называется процесс гибели растений в результате неблагоприятных зимних и зимне-весенних метеоусловий?

Выберите один ответ:

- a. Ожог
- b. Выжимание
- c. Морозные трещины
- d. Вымерзание
- e. Обмерзание

Как называется внешний процесс - гибель отдельных частей растений от заморозков?

Выберите один ответ:

- a. Морозобой
- b. Вымерзание
- c. Обмерзание
- d. Морозные трещины
- e. Выжимание

Укажите наиболее опасный в смысле частоты заморозков диаметр "окна" в пологе древостоя:

Выберите один ответ:

- a. 5,0 высоты древостоя
- b. 1,0 высоты древостоя
- c. 3,0 высоты древостоя
- d. 2,0 высоты древостоя
- e. 4,0 высоты древостоя

В древостоях какой породы чаще наблюдается ожог коры?

Выберите один или несколько ответов:

- a. сосновых
- b. еловых
- c. берёзовых
- d. пихтовых
- e. липовых

Как называется процесс оголения корней всходов, самосева, подроста вследствие вспучивания почвы при её многократном замерзании и оттаивании?

Выберите один ответ:

- a. выжимание
- b. вымерзание
- c. выброс
- d. выталкивание
- e. обмерзание

## **БИОЛОГИЯ ЛЕСА**

На каком возрастном этапе жизни одного поколения леса происходит наиболее интенсивно естественное изреживание?

Выберите один ответ:

- a. Перестойный
- b. Жердняк
- c. Спелый
- d. Средневозрастный

На каком возрастном этапе жизни одного поколения леса происходит наиболее интенсивно дифференциация деревьев по высоте?

Выберите один ответ:

- a. Сренедевозрастный
- b. Спелый
- c. Приспевающий
- d. Жердняк
- e. Перестойный

Для какой породы оставление отдельно стоящих семенных деревьев на вырубках является наиболее эффективной мерой содействия лесовозобновлению?

Выберите один ответ:

- a. лиственница
- b. берёза
- c. ель
- d. сосна обыкновенная
- e. пихта

На каком возрастном этапе жизни одного поколения леса наблюдается снижение интенсивности дифференциации деревьев в древостое?

Выберите один ответ:

- a. жердняк
- b. подрост
- c. средневозрастный
- d. перестойный
- e. спелый

На каком возрастном этапе жизни одного поколения леса начинается дифференциация особей древесных пород по высоте ?

чаща

перестойный

приспевающий

жердняк

Выберите один ответ:

- a. спелый
- b. приспевающий
- c. жердняк
- d. средневозрастный
- e. чаща

На какой части стволов деревьев в значительно большем количестве расположены спящие почки?

Выберите один ответ:

- a. на верхней части ствола (в кроне)
- b. под кроной
- c. на корневой шейке
- d. а средней части ствола

У каких деревьев в одновозрастном древостое после их рубки раньше появится поросль от пня?

Выберите один ответ:

- a. Деревья сильного роста
- b. Отставших в росте
- c. Деревья 1 класса по Г.Крафту

Высокие или низкие пни следует оставлять при ориентации на порослевое возобновление?

Выберите один ответ:

- a. Низкие
- b. Высокие

В каких из древостоев можно ожидать под пологом леса накопление большего количества подроста ели и лучшего его качества?

Выберите один ответ:

- a. 8Б2Е
- b. 8Е1Пх1Ос
- c. 6Е4Ос

В каком из древостоев разной полноты плодоношение начнётся раньше, в одинаковых условиях:

Выберите один ответ:

- a. 10С, Р=0,9
- b. 10С, Р=0,5

c. 10С, P=0,7

d. 10С, P=0,8

### ТИПОЛОГИЯ ЛЕСА

Что является классификационной единицей при проектировании лесохозяйственных мероприятий отражающей природные особенности древостоев?

Выберите один ответ:

a. Проект освоения лесов

b. Тип леса

c. Класс бонитета

d. Лесной план

e. Лесоводственно-таксационные показатели древостоя

Какое из названий соответствует правильному названию типа леса по В.Н.Сукачеву?

Выберите один ответ:

a. Сосняк брусничный

b. Сосняк с присутствием брусники

c. Сосна на песчаных свежих почвах

d. Сосна песчаных свежих почв

e. Сосняк свежего соснового бора

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Биотические факторы. Роль животных в жизни леса.
2. Важнейшие показатели процесса естественного возобновления леса, вскрываемые при его обследовании.
3. Влияние леса на чистоту атмосферного воздуха. Пылезадерживающая способность древесных пород.
4. Влияние породы, возраста, энергии роста и времени рубки на успешность вегетативного возобновления.
5. Дифференциация деревьев в древостоях; классификация Крафта. Её достоинства и недостатки.
6. Дегрессивные смены. Их прогноз и меры предупреждения.
7. Естественные возрастные ступени (этапы) в жизни одного поколения леса; их особенности и хозяйственное значение.
8. Закономерности (в зависимости от среды, породного состава

и возраста) естественного изреживания древостоев.

9. Изменение роли леса в процессе исторического развития общества. Современная роль леса.
10. Лесоведение и лесоводство, их соотношение.
11. Методика обследования естественного возобновления леса.
12. Образование и развитие простых и сложных древостоев, их сравнительная оценка.
13. Основные компоненты леса; древостой как основной компонент и его отличительные лесоводственно-таксационные признаки (перечислить).
14. Основные лесоводственно-таксационные признаки леса.
15. Период возобновления. Его значение в лесном хозяйстве.
16. Понятие о лесоводстве, формирование лесоводства как науки; ее место в цикле лесохозяйственных наук.
17. Порослевые и семенные древостои, их особенности. Диагностика происхождения.
18. Поросль от пня, особенности ее развития у разных пород и учет этих особенностей в практике лесного хозяйства.
19. Причины естественного изреживания древостоев (движущие силы этого процесса).
20. Причины и механизмы влияния леса на водный режим рек.
21. Причины образования одновозрастных и разновозрастных древостоев; их биологическая и хозяйственная оценка.
22. Причины образования чистых и смешанных древостоев. Их биологическая и хозяйственная оценка.
23. Причины развития и формирования леса.
24. Растительные компоненты леса: их определение и роль в жизни леса.
25. Роль живого напочвенного покрова в жизни леса и лесном хозяйстве.
26. Свойства пород-пионеров и основных лесообразователей.
27. Семенные годы, возмужалость, пути сокращения межсеменных периодов.
28. Способы размножения древесных пород и возобновления леса, их сравнительная оценка.
29. Сравнительная лесоводственная и хозяйственная оценка семенного и вегетативного возобновления



30. Физиологические и тепловые границы вегетационного периода; лесоводственное значение его продолжительности.
31. Этапы плодоношения леса, условия их успешного прохождения.
32. Влияние аэропромвыбросов на древесную растительность; отношение древесных пород к вредным газам.
33. Влияние биотических факторов на урожай семян в лесу.
34. Влияние избытка и недостатка влаги на лес. Отношение древесных пород к влаге.
35. Влияние леса на ветер.
36. Влияние леса на расходные статьи водного баланса.
37. Влияние механического состава почвы на состав и производительность лесов.
38. Влияние света на прирост, строение и качество древесины; методы определения светолюбия древесных пород.
39. Водный баланс в лесу и на вырубке
40. Вредное влияние высоких температур на древесную растительность и меры борьбы с ними.
41. Вредное влияние низких температур на древесную растительность и меры борьбы с ними.
42. Горизонтальные и вертикальные осадки - их роль в жизни леса
43. Изменение потребности лесных растений в свете в связи с возрастом и лесорастительными условиями. Физиологический метод определения светолюбия.
44. Классификация деревьев в древостоях по росту, её достоинства и недостатки.
45. Классификация лесов по их водоохранному значению проф. Б.Д.Жилкина.
46. Классификация лесов по их водоохранному значению проф. М.Е.Ткаченко.
47. Классификация смен пород по причинам и скорости. Привести примеры.
48. Климат и зональное распространение лесов. Показатель Высоцкого и гидротермический коэффициент Селянинова.
49. Круговорот зольных элементов в жизненном цикле одного поколения леса и причины меньшего истощения лесных почв по сравнению с полевыми.

50. Лес и его фитонциды; их биологическое и гигиеническое значение.
51. Лесная подстилка, ее значение в жизни леса и лесном хозяйстве; почвоулучшающие породы.
52. Лесохозяйственная и экологическая оценка смены хвойных на березу.
53. Минеральное питание древесных пород. Потребность и требовательность в элементах питания.
54. Общая формула водного баланса суши и развернутая формула водного баланса на лесных территориях.
55. Оценка вероятности смены пород.
56. Роль микроэлементов и ультрамикроэлементов в жизни леса.
57. Роль света в увеличении продуктивности лесов. Лесоводственный метод определения светолюбия древесных пород.
58. Роль твердых осадков в жизни леса.
59. Смена дуба елью и ели дубом в различных лесорастительных (экологических) условиях.
60. Смена ели березой и осиной и восстановление ели.
61. Взаимосмена сосны и ели; лесоводственная оценка.
62. Смена сосны на березу и осину. Восстановление сосны.
63. Историческое и экологическое значение лесных сукцессий.
64. Температурный режим в лесу; меры ослабления вредного влияния и усиления полезного влияния леса на фитоклимат.
65. Факторы, влияющие на ветровальность; признаки ветроустойчивости деревьев и древостоев.
66. Экологические факторы и их классификация. Факторы лесообразования по Г.Ф.Морозову.
67. Подстилка и гумус, их виды.
68. Практическое значение и использование показателей «тип леса» и «тип лесорастительных условий» в лесном хозяйстве.
69. Принципы построения эдафифитоценотической схемы типов сосновых лесов В. Н. Сукачева.
70. Типологическая концепция П. С. Погребняка и его школы. Принципы построения экологической сетки типов лесорастительных условий.
71. Сходство и различие типологических концепций П. С. Погребняка (экологическое направление) и В. Н. Сукачева (эдафифито-

ценотическое направление).

72. Различия в подходе к определению типа леса В. Н. Сукачева и П. С. Погребняка.
73. Формирование названия типов мелколиственных лесов по П. С. Погребняку и В. Н. Сукачеву.
74. Принципы построения типологии вырубок И. С. Мелехова как пример его динамической классификации типов леса. Практическое значение типов вырубок.
75. Принципы построения типологии пойменных лесов южной европейской тайги по А. К. Денисову.
76. Определения понятий «тип леса» и «тип лесорастительных условий».
77. Характеристика лесоводственно-таксационных признаков и процессов, происходящих в лесу.
78. Характеристика зеленомошной группы типов сосняков.
79. Характеристика сосняка кисличного.
80. Характеристика сосняка брусничного.
81. Характеристика сосняка черничного.
82. Характеристика сосняка долгомошного.
83. Характеристика сосняков сложной группы типов леса.
84. Характеристика сосняка липового.
85. Характеристика сосняка лещинового.
86. Характеристика сосняка дубового.
87. Характеристика сосняка лишайникового (беломошного).
88. Характеристика сосняка сфагнового.
89. Характеристика сосняка травяного.
90. Характеристика группы типов леса ельники сложные.
91. Характеристика ельника кислично-липнякового.
92. Характеристика ельника липового.
93. Характеристика зеленомошной группы типов ельников.
94. Характеристика ельника кисличного.
95. Характеристика ельника брусничного.
96. Характеристика ельника черничного.
97. Характеристика ельника долгомошного.

98. Характеристика ельника сфагнового.
99. Характеристика ельника осоко-сфагнового.
100. Характеристика ельника травяно-болотного.