

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан ГГФ

 П. А. Тишин

«29» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Основы лесоведения»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Томск – 2020

Одобрено кафедрой экологии и природопользования

Протокол № 65 от «13» мая 2020 г.

Зав. кафедрой, доцент



Т. В. Королева

Рекомендовано методическим советом

геолого-географического факультета

Председатель методической комиссии

по направлению «Экология и природопользование», доцент кафедры географии



М. А. Каширо

«_26_»_июня_2020_г.

Рабочая программа по дисциплине «Основы лесоведения» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. N 653.

Общий объем дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часов. Из них контактная работа – 50 часов, самостоятельная работа студентов – 94 часа.

Экзамен в четвертом семестре.

Авторы:

преподаватель дисциплины Шипоша Валерия Дмитриевна

Рецензент:

доцент кафедры географии ГГФ, к.г.н. Ромашова Татьяна Владимировна

1. Код и наименование дисциплины

Б.1.В.ВД.08.02 Основы лесоведения

2. Местодисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы лесоведения» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование. Концептуально и логически дисциплина находится во взаимодействии со всем комплексом дисциплин базовой части профессионального цикла основной образовательной программы. Содержательно дисциплина входит в блок дисциплин, закладывающих основы фундаментальных знаний, посвященных изучению антропогенного воздействия на природную среду: физическая география, метеорология, физика, химия, региональное природопользование.

Целью дисциплины «Основы лесоведения» является изучение общих понятия о лесе и его компонентах, особенностей леса, как природной системы, экологии классификации и динамики, а также учения о типах леса в России и зарубежных странах. Задачи дисциплины заключаются в ознакомлении взаимосвязей компонентов леса, о влиянии на них экологических факторов, о закономерностях возобновления древесных пород и развития насаждений.

3. Год/годы и семестр/семестры обучения.

Второй год обучения, 4 семестр.

4. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия.

Дисциплина «Основы лесоведения» базируется на знаниях основ географии, химии, физики, природопользования, общей экологии.

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часов, из которых 50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов – занятия лекционного типа, 12 часа – занятия семинарского типа, 22 часа – практические занятия) 94 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

6. Формат обучения – очный, с применением дистанционных образовательных технологий.

7. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	З1 (ОПК-3) – Знать методы отбора проб и проведения химико- аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований.. В1(ОПК-3) – Владеть навыками обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт

	У1(ОПК-3) – Уметь систематизировать, анализировать информацию, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
--	--

8. Содержание дисциплины (модуля) и структура учебных видов деятельности

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Семинары	Практика	
Понятие о природе леса	8	4			4
Лес и окружающая среда	9	4			5
Лес и климат	9	4			5
Лес и тепло	10	4			6
Лес и свет	10		4		6
Лес и влага	10		4		6
Гидрологическая роль леса	10		4		6
Лес и воздух	7			2	5
Лес и ветер	7			2	5
Лес и почва	8			2	6
Лес и живой напочвенный покров	7			2	5
Лес и фауна	8			2	6
Возобновление леса	8			2	6
Рост и развитие леса	8			2	6
Смена древесных пород	8			2	6
Типология леса	8			2	6
Устойчивое управление лесами и сохранение биоразнообразия	9			4	5
Итого	144	16	12	22	94

8.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие о природе леса

Лесоведение. Морозов Г.Ф. – создатель учения о лесе. Лес – явление географическое. Понятие о лесном фитоценозе (насаждении) и компоненты лесного фитоценоза. Структура древостоя. Борьба за существование в лесу. Естественный отбор и приспособление к условиям обитания. Составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение.

Тема 2. Лес и окружающая среда.

Понятие о биосфере. Роль леса в улучшении биосферы. Биотические факторы и лес.

Тема 3. Лес и климат.

Влияние климата на лес и леса на климат. Глобальное потепление. Зональные особенности произрастания лесов.

Тема 4. Лес и тепло.

Значение тепла в жизни леса. Вегетационный период, его продолжительность и значение. Влияние крайних температур на рост и развитие древесных растений. Шкала относительной требовательности древесных растений к теплу. Температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования.

Тема 5. Лес и свет.

Значение света в жизни леса. Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на нее. Признаки светолюбия и теневыносливости древесных растений. Влияние света на формирование деревьев, рост их в высоту и по диаметру, образование листьев, развитие почек, одревеснение побега, плодоношение древесных пород. Шкала отношения древесных растений к свету. Световой режим в лесу и его регулирование при помощи лесохозяйственных мероприятий.

Тема 6. Лес и влага.

Значение влаги в жизни леса. Источники влаги и ее влияние на лес. Влияние на лес продолжительных засух, затопления и заболачивания. Распределение осадков в лесу (водный баланс). Шкала отношения древесных растений к влаге.

Тема 7. Гидрологическая роль леса.

Деление лесов по гидрологическому значению. Методы регулирования гидрологической роли леса в целях улучшения окружающей среды. Роль леса в борьбе с водной эрозией.

Тема 8. Лес и воздух.

Состав воздуха. Значение составных частей воздуха в жизни древесных растений, содержание углекислого газа в лесу и меры по его регулированию. Загрязнение воздуха и его влияние на лес. Газоустойчивость древесных и кустарниковых растений.

Тема 9. Лес и ветер.

Значение ветра в жизни леса. Ветровал, бурелом, лесоводственные меры борьбы с ними. Влияние леса на скорость ветра. Ветрозащитная роль леса и полезащитных лесных полос. Условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев.

Тема 10. Лес и почва.

Значение почвы в жизни леса, ее влияние на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы. Биологический круговорот веществ в лесу. Шкала отношения древесных растений к почве. Влияние леса на почву, почвоулучшающие и почвоухудшающие породы. Лесная подстилка, ее виды, свойства и значение. Мероприятия по повышению плодородия лесных почв.

Тема 11. Лес и живой напочвенный покров.

Состав живого напочвенного покрова под пологом леса, на вырубках, факторы на него

влияющие. Лесоводственное значение живого напочвенного покрова. Живой напочвенный покров как показатель лесорастительных условий. Роль живого напочвенного покрова в распространении полезных и вредных представителей лесной фауны.

Тема 12. Лес и фауна.

Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Положительное и отрицательное влияние фауны на лес. Использование лесов в целях ведения охотничьего хозяйства.

Тема 13. Возобновление леса.

Понятие о возобновлении леса. Семенное возобновление, его значение, этапы и их характеристика. Вегетативное возобновление, его виды, признаки, значение и факторы на него влияющие. Особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса.

Тема 14. Рост и развитие леса.

Понятие о росте и развитии древесных растений, факторы на них влияющие. Этапы развития древесных растений. Возрастные периоды жизни леса. Быстрота роста древесных пород и ее практическое значение. Классификация деревьев в лесу по росту, развитию, их практическое значение. Бонитет леса. Естественный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба. Отпад древесных растений. Лесоводственная характеристика и значение чистых и смешанных, простых и сложных, одновозрастных и разновозрастных насаждений. Лесоводственная роль и значение подлеска и подгона.

Тема 15. Смена древесных пород.

Смена древесных пород и причины ее вызывающие. Смена хвойных древесных пород лиственными и обратное их восстановление. Понятие сукцессии, виды сукцессий. Регулирование процессов смены пород.

Тема 16. Типология леса.

Понятие и определение типа леса и типа лесорастительных условий. Тип леса как основа классификации насаждений. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова. Учение о типах леса В.Н. Сукачева. Классификации лесов по А.А. Крюденеру, Е.В. Алексееву и П.С. Погребняку.

Тема 17. Устойчивое управление лесами и сохранение биоразнообразия.

Обзор истории развития лесоуправления. Основы устойчивого лесоуправления. Экологические и экономические основы устойчивого лесоуправления. Интенсивное лесное хозяйство – шведская модель.

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Виды самостоятельной работы и формы текущего контроля

В учебном процессе используются интерактивные формы обучения: практические работы с использованием MicrosoftOfficeWord, MicrosoftOfficePowerPoint.

Самостоятельная работа студентов заключается в следующем: поиск рекомендованной литературы в библиотеке, в Интернет –ресурсах; написание реферата, подготовка доклада к семинарам, создание компьютерной презентации по теме.

9.2 Перечень вопросов для самостоятельной работы

1. Развернутое определение понятия «лес» и характеристика основных черт, присущие лесу.
2. Экологическая роль леса.
3. Лесной фитоценоз.
4. Лес и биотические факторы.
5. Лес и абиотические факторы.
6. Антропогенные нагрузки на лесные экосистемы.
7. Классификация Крафта, ее достоинства и недостатки.
8. Распределение фитомассы в насаждении.
9. Характеристика насаждений по возрасту.
10. Возобновление леса.
11. Гидроклиматическая роль леса.
12. Влияние на лес низких и высоких температур.
13. Зависимость лесных насаждений от почвенных условий.
14. Смены древесных пород.
15. Лесная типология.

10. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:

Форма промежуточной аттестации – экзамен. Фонд оценочных средств см. в Приложении.

11. Ресурсное обеспечение:

11.1 Основная литература:

1. Биоразнообразие: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Экология и природопользование" / А.К. Бродский. Москва: Академия, 2012. 206 с.
2. Лесоведение и лесоводство: учебник: [для вузов по направлению "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011. 329 с.
3. Лесоведение: эволюционные и генетические аспекты: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260400 "Лесное хозяйство", направления 656200 "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство"] / Е.В. Титов. М: Колос, 2008. 223 с.

11.2 Дополнительная литература:

1. Введение в экологию растений: [учебное пособие для специальностей "лесоведение", "почвоведение", "агрономия", "экология"] / Е.П. Прокопьев; Том. гос. ун-т. Томск: [Том. гос. ун-т], 2004. 162 с.
2. Лесоведение и лесоводство: [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. М.: Академия, 2005. 253 с.
3. Лесоведение и лесоводство: [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. М.: Академия, 2008. 253 с.
4. Лесоведение: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" / И.С. Мелехов. М.: Издательство Московского государственного университета леса, 2002. 399 с.
5. Some aspects of forest science: методическое пособие для студентов биолого-почвенного факультета (лесоведение) / Том. гос. ун-т; сост.: Ламброва Л.А. Томск: [б.и.], 2005. 53 с.

11.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электрон.-библиотечная система. Электрон. дан. М., 2013. URL: <http://www.biblio-online.ru/>
2. Лесоведение: журнал / Рос. АН. Москва: Наука, 1967-н.в. Доступ к электронной версии журнала в сети ТГУ через Электронную библиотеку eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7867>
3. Лесоведение и лесоводство: учебник: [для вузов по направлению "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011. Электронный ресурс: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=670 Электронное издание. Доступ к полному тексту документа после регистрации пользователя на сайте: <http://e.lanbook.com/> в локальной сети ТГУ
4. Лесоводство Ч. 1: Лесоведение: учебное пособие для студентов лесохозяйственного факультета (специальность 1512). Л., 1976. Электронный ресурс: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000066348/000066348.djvu>
5. Сайт Федерального агентства лесного хозяйства Российской Федерации. Электронный доступ: <http://www.rosleshoz.gov.ru/terminology/>

12. Язык преподавания – русский.

Приложение к рабочей программе по дисциплине

«Основы лесоведения»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП по направлению
05.03.06 Экология и природопользование,

 Т. В. Королева

«21» мая 2020 г.

**Фонд оценочных средств
Для изучения учебной дисциплины**

«Основы лесоведения»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Томск – 2020

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся, изучающих дисциплину «Биоэкологический мониторинг» уровень бакалавриат.

Цель ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.).

Задачами ФОС являются:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций;
- контроль и управление достижением целей реализации ООП;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплин с определением результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Биоэкологический мониторинг»

В результате освоения дисциплины «Биоэкологический мониторинг» у обучающегося формируются следующие компетенции:

- **компетенция ОПК-3:** владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

2 Карты компетенций

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Карта компетенции **ОПК-3** владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования.

Уровень освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ОПК-3, I уровень владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования	Знать методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований (ОПК-3) – I	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания основ и отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований.	Общие представления о теоретических основах отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований.	Сформированные систематические представления о теоретических основах отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований.
	Уметь систематизировать, анализировать информацию, формировать баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять	Отсутствие умений	Фрагментарное умение систематизировать, анализировать информацию, формирования баз	В целом успешное, но не систематическое умение систематизировать, анализировать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение систематизировать	Успешное и систематическое умение систематизировать, анализировать информацию,

Критерии оценивания результатов обучения					
Уровень освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		Критерии оценивания результатов обучения		
	1	2	3	4	5
	источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ОПК-3).	данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	информацию, формирование баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ь, анализировать информацию, формирование баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
	Владеть навыками обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт (ОПК-3).	Фрагментарное применение навыков обработки, анализа и синтеза производственной , полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт	В целом успешное, но не систематическое применение навыков обработки, анализа и синтеза производственной , полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков обработки, анализа и синтеза производственной , полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт	Успешное и систематическое применение навыков обработки, анализа и синтеза производственной , полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт

3 Этапы формирования компетенций

Структура этапов освоения компетенций в процессе обучения и формы текущего контроля

№ п/п	Этапы формирования компетенция	Лекции	Семинарские занятия	Практическая работа	Самостоятельная работа (час.)	Формы текущего контроля
1.	Понятие о природе леса	31 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I	Собеседование
2.	Лес и окружающая среда	31 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
3.	Лес и климат	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
4.	Лес и тепло	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
5.	Лес и свет	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
6.	Лес и влага	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
7.	Гидрологическая роль леса	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
8.	Лес и воздух	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
9.	Лес и ветер	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
10.	Лес и почва	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
11.	Лес и живой напочвенный покров	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I 31 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).

12.	Лес и фауна	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/ дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
13.	Возобновление леса	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/ дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
14.	Рост и развитие леса	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	З1 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
15.	Смена древесных пород	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/ дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
16.	Типология леса	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I У1(ОПК-3) – I	Доклад/презентация/ дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).
17.	Устойчивое управление лесами и сохранение биоразнообразия	31 (ОПК-3) – I В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I	В1 (ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	У1(ОПК-3) – I З1 (ОПК-3) – I	Доклад/презентация/ дискуссия/творческое задание (индивидуальное/групповое).

4 Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к зачету:

1. Назовите значение лесов
2. Сколько площади приходится на лес?
3. Какие функции выполняет лес?
4. Какие последствия влечет за собой истребление лесов?
5. В каких природных зонах лежит Западная Сибирь (ЗС)?
6. Перечислите основные формы рельефа лесной зоны ЗС?
7. Какие типы почв представлены на территории ЗС?
8. К какому климату приурочены таежные леса?
9. На какие подзоны делится лесоболотная зона Западно-Сибирской равнины?
10. Основные лесообразующие породы ЗС?
11. Охарактеризуйте северотаежную зону ЗС (растительность, объем древесины, условия, почва, климат)
12. Охарактеризуйте сосново-мелколиственную зону ЗС (растительность, объем древесины, условия, почва, климат)
13. Какими тремя факторами обусловлен климат Западной Сибири?
14. Охарактеризуйте южнотаежную зону ЗС (растительность, объем древесины, условия, почва, климат)
15. Какие процессы влияют на почву, а, следовательно, и на растительность в целом на территории ЗС?
16. Охарактеризуйте среднетаежную зону ЗС (растительность, объем древесины, условия, почва, климат)
17. Почему лес считался сорной растительностью?
18. Чем помогла деятельность лесных ревизоров?
19. Какого периода времени характеризуется началом промышленных лесозаготовок?
20. Какой период считается важным в лесном хозяйстве и почему?
21. Что такое «технология узких лент» и для чего ее внедрили?
22. Почему ставка на лесные культуры считалась неоправданной?
23. Почему со временем 1981 кедровые леса вывели из категории эксплуатационные?
24. Какой вклад внес Г.Ф. Морозов в учения о лесе?
25. Какой период характеризуется переходом на комплексную механизацию лесозаготовительного процесса?
26. Какие основные факторы лежат в разделении на типы леса?
27. Перечислите авторов типологии леса и их типологии?
28. Самые распространенные группы типов лесов ЗС?
29. Какие группы типов леса образует сосна сибирская на территории ЗС?
30. Перечислите категории лесных территорий.
31. На какие категории по целевому назначению подразделяются Земли в Российской Федерации?
32. Охарактеризуйте структуру леса.
33. Перечислите группы возраста
34. В результате каких двух факторов мы имеем вторичные леса на территории ЗС и почему?
35. Что такое орография?
36. Перечислите основные реки Западной Сибири?
37. Что такое лесные культуры?
38. Назовите способы образования болот.
39. Какая цель лесного хозяйства?
40. Назовите главную отличительную особенность болотных экосистем?
41. Перечислите страны сосредоточения лесных массивов?
42. Назовите растительность зоны тундры.

43. С чем связана высокая пожароопасность темно-хвойной тайги?
44. Почему лес один из важнейших компонентов биосферы?
45. Охарактеризуйте ленточный бор?
46. Развернутое определение понятия «лес» и характеристика основных черт, присущие лесу.
47. Экологическая роль леса.
48. Лесной фитоценоз.
49. Лес и биотические факторы.
50. Лес и абиотические факторы.
51. Антропогенные нагрузки на лесные экосистемы.
52. Классификация Крафта, ее достоинства и недостатки.
53. Распределение фитомассы в насаждении.
54. Характеристика насаждений по возрасту.
55. Возобновление леса.
56. Гидроклиматическая роль леса.
57. Влияние на лес низких и высоких температур.
58. Зависимость лесных насаждений от почвенных условий.
59. Смены древесных пород.

Критерии оценивания:

Оценка	Критерии оценки
Не удовлетворительно	Менее 50% правильных ответов
Удовлетворительно	От 51% до 70% правильных ответов
Хорошо	От 71% до 90% правильных ответов
Отлично	91% и более правильных ответов