

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УСТОЙЧИВОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Профиль подготовки Лесоинженерное дело

Квалификация выпускника бакалавр

Вологда – Молочное,
2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, профиль Лесоинженерное дело.

Разработчик, д.с.-х.н., профессор Дружинин Ф.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 17.01. 2023 года, протокол № 4.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф. Н.

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.02. 2023 года, протокол №6.

Председатель методической комиссии, к.с.-х.н., доцент Демидова А. И.

1 Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Устойчивое лесопользование» – получение теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на социально направленных принципах и правовых нормах.

Задачи дисциплины:

1. Изучить современные подходы устойчивого лесопользования, основанного на экологически ответственных, экономически обоснованных и социально ориентированных подходах.
2. Уметь планировать процесс устойчивого лесопользования с учетом экологических, экономических и социальных требований.
3. Использовать знания при осуществлении устойчивого лесопользования.
4. Применять знания в ходе внедрения и осуществления устойчивого лесопользования на конкретном предприятии.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Устойчивое лесопользование» относится к дисциплинам по выбору в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.02

Освоение учебной дисциплины «Устойчивое лесопользование» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как: «Проектирование хозяйственной деятельности лесозаготовительного предприятия», «Охрана и защита лесов» «Основы лесного хозяйства», «Лесозаготовка», «Лесная экология», «Безопасность жизнедеятельности».

К числу **входных знаний, навыков и готовностей** студента, приступающего к изучению дисциплины «Устойчивое лесопользование», должны относиться:

- знания основ лесного хозяйства, лесозаготовки, безопасности жизнедеятельности и др.;
- навыки в проектировании отдельных мероприятий, направленных на развитие социально ориентированного, экономически оправданного и экологически устойчивого лесопользования;
- готовности реализации мероприятий, направленных на совершенствование системы лесопользования.

Дисциплина «Устойчивое лесопользование» является необходимой для подготовки к итоговой государственной аттестации. Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, являются базой для написания выпускной квалификационной работы.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Устойчивое лесопользование» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6- способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

ПК-10- Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6} Знает структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды ИД-2 _{ПК-6} Умеет применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов, вод, атмосферного воздуха ИД-3 _{ПК-6} Владеет навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления
ПК-10	ИД-1 _{ПК-10} Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства ИД-2 _{ПК-10} Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства ИД-3 _{ПК-10} Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений

Структура и содержание дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

3.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр	Всего часов (заочная форма) 5 семестр
		8	
Аудиторные занятия (всего)	36	36	16
<i>В том числе:</i>			
Лекции	12	12	6
Практические занятия	24	24	10
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	72	72	92
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоёмкость, часы	108	108	108
Зачётные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие.

Проблема истощения лесных ресурсов. Концепция непрерывного и неистощительного лесного хозяйства (XVII–XIX вв.). Появление многоцелевого непрерывного и неистощительного лесного хозяйства в развитых странах в XX в. Истощительное лесопользование и плантационное лесоразведение в развивающихся тропических странах в XX в. Осознание экологических и социальных проблем лесопользования (вторая половина XX в.). Появление парадигмы устойчивого развития. Современное представление об устойчивом лесопользовании и внедрение его элементов в практику.

Раздел 2. Экологические основы устойчивого лесопользования

Лес как экосистема. Глобальное значение лесов. Сохранение биологического разнообразия.

Раздел 3. Экономически устойчивое лесопользование

Лесное хозяйство как способ обеспечения устойчивости лесопользования. Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесопользования. Управление лесами России.

Раздел 4. Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе

Лес, государство и население. Охрана труда и права работников лесного хозяйства.

4.3. Разделы дисциплины и вид занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1	Введение. Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие.	4/1	6/2		20/24	30/27
2	Экологические основы устойчивого лесопользования	4/1	6/2		20/24	34/27
3	Экономически устойчивое лесопользование	2/2	6/2		18/23	26/27
4	Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе	2/2	6/4		14/21	22/27
	Всего	12/6	24/10	-	72/92	108/108
Примечание: перед чертой – очная форма обучения, после черты – заочная форма обучения						

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-6	ПК-10	
1	Введение. Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие.	+	+	2
2	Экологические основы устойчивого лесопользования	+		1
3	Экономически устойчивое лесопользование	+		1
4	Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе	+		1

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 36 часа, в т.ч. лекции - 12 часов, практические работы - 24 часов. 10 часов (24 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Наименование темы	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ПЗ	Лес как экосистема	Ситуационные	2

			задачи	
8	ПЗ	Прогнозирование последствий воздействия лесохозяйственной деятельности на окружающую среду	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Поддержание экосистемных функций лесов	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Типичные примеры конфликтных ситуаций, возникающих между местным населением и компаниями в процессе лесопользования	Ситуационные задачи	2
8	ПЗ	Составление актуального списка заинтересованных сторон при осуществлении лесопользования	Ситуационные задачи	2
Итого				10

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Введение. Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие.	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию, разбор ситуационных задач	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	устный опрос
2	Экологические основы устойчивого лесопользования	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	тест
3	Экономически устойчивое лесопользование	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	устный опрос
4	Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, подготовка отчета по ПР	тест

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
Введение. Представление об устойчивом лесопользовании	В чем различие понятий «устойчивое лесное хозяйство» и «устойчивое лесопользование»?

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
управлении и его историческое развитие.	<p>В какой стране впервые оформилась идея устойчивого (неистощительного) лесного хозяйства?</p> <p>С какого века в лесоводственной литературе стал использоваться термин «устойчивое (неистощительное) лесное хозяйство»?</p> <p>Укажите период XX столетия, начиная с которого лесные страны Запада (США, страны Центральной и Северной Европы) стали переводить лесопользование на путь неистощительного и многоцелевого ведения лесного хозяйства:</p> <p>Укажите возможные отрицательные (негативные) экологические и социальные последствия, которые следует учитывать при плантационном лесоводстве.</p> <p>Дайте определение понятия «устойчивое развитие» (sustainable development), предложенное в докладе Комиссии по окружающей среде и развитию ООН «Наше общее будущее» в 1987 г. (Комиссии Брундтланд).</p> <p>Перечислите три составляющие устойчивого развития.</p> <p>Приведите примеры опыта устойчивого лесопользования и лесопользования в Вологодской и Архангельской области.</p> <p>Приведите примеры зарубежного опыта устойчивого лесопользования и лесопользования.</p>

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
<p>Экологические основы устойчивого лесоправления</p>	<p>Перечислите факторы (условия), создающие особый микроклимат леса («лесную среду»).</p> <p>Приведите примеры ключевых видов лесных животных и растений в регионе своего проживания. Объясните роль этих видов в лесных экосистемах.</p> <p>Что понимается под нарушением лесной экосистемы?</p> <p>Почему деятельность по сохранению редких видов растений и животных, других ценных объектов не всегда можно планировать в границах лесохозяйственного деления территории (лесничества)?</p> <p>Какие признаки характерны для ненарушенных лесных экосистем?</p> <p>Перечислите основные группы экосистемных функций лесов.</p> <p>Какова роль лесов в поддержании углеродного баланса и климата Земли, поддержании водного баланса и формировании климата на региональном уровне?</p> <p>Дайте определение понятия «биологическое разнообразие» согласно «Конвенции о биологическом разнообразии» (1992 г.).</p> <p>В практике ведения природоохранной деятельности биологическое разнообразие должно сохраняться на трех уровнях. Перечислите и охарактеризуйте эти уровни.</p> <p>К чему приводит снижение видового разнообразия в экосистеме при ее хозяйственном использовании?</p> <p>В чем сущность принципов предосторожности и адаптивности при ведении лесного хозяйства?</p> <p>Перечислите требования к созданию сети охраняемых участков (ООПТ различных типов) для сохранения биоразнообразия на ландшафтном уровне.</p> <p>Назовите компоненты экологической сети, создаваемой для сохранения биоразнообразия лесных экосистем на ландшафтном уровне.</p> <p>Дайте определение понятия «ключевой биотоп».</p> <p>В чем сущность и экологическое значение использования методов имитации естественной динамики леса при лесопользовании?</p>
<p>Экономически устойчивое лесоправление</p>	<p>Дайте определение понятия «лесное хозяйство».</p> <p>Какие факторы влияют на цели ведения лесного хозяйства?</p> <p>Назовите отличительные особенности леса как ресурса от других видов природных ресурсов.</p> <p>Укажите цель экономически устойчивого лесоправления и меры по ее достижению.</p> <p>Какие участки леса образуют категории экономически недоступных лесов?</p> <p>Перечислите мероприятия, характерные для интенсивного</p>

Раздел (тема) дисциплины	Контрольные вопросы для самопроверки
	<p>уровня ведения лесного хозяйства, обеспечивающего максимальную продуктивность лесов.</p> <p>Каковы цели ведения лесного хозяйства в лесах зеленых зон и других защитных лесах?</p> <p>Укажите причины экономической неустойчивости системы управления лесами России в настоящее время.</p> <p>Назовите основные типы незаконных рубок в лесах России.</p> <p>Назовите причины проведения незаконных рубок на землях лесного фонда России.</p> <p>Укажите пути преодоления негативных тенденций в современном лесном хозяйстве России и перехода к экономически устойчивому лесопроизводству.</p>
Социально устойчивая деятельность в лесном комплексе	<p>Дайте определение понятия «социально ориентированное лесопроизводство».</p> <p>Выделите группы населения в России, имеющие разное представление о лесе и отношении к нему.</p> <p>Чем объясняется различие в отношении к лесу таких групп населения, как горожане, сельские жители, охотники, люди, проводящие свой отдых вне леса?</p> <p>Назовите группы социально значимых участков леса.</p> <p>Перечислите законодательные акты России, в которых закреплены права граждан на пользование лесом и лесными ресурсами.</p> <p>Назовите неправительственные организации, деятельность которых направлена на внедрение устойчивого лесопроизводства. В каких направлениях она ведется?</p> <p>Назовите критерии выделения коренных народов согласно определению, предложенному Рабочей группой ООН по коренным народам в 1989 г.</p> <p>Какие мероприятия необходимы для обеспечения прав коренных народов на традиционное природопользование?</p> <p>Дайте определение общинного лесного хозяйства. Приведите примеры направлений общинного лесного хозяйства в России и в других странах мира.</p> <p>Какие группы коренных малочисленных народов зарегистрированы в регионе Вашего проживания?</p> <p>Какие цели преследует агролесоводство? Приведите примеры агролесоводственных мероприятий на территории России.</p> <p>Перечислите основные требования законодательных актов и нормативных документов по охране труда и здоровья работников лесного хозяйства, предъявляемые к работодателям.</p> <p>В чем причины нарастания социальной напряженности в лесном секторе экономики России с 1990-х годов?</p> <p>Как грамотное лесопроизводство может способствовать решению социальных проблем местного населения лесных регионов?</p>

7.3 Вопросы для зачета

Вопросы для проведения промежуточной аттестации представлены в виде следующего перечня:

1. Назовите основное отличие лесных ресурсов от других.
2. Какова площадь ежегодно истребляемых лесов на планете Земля?
3. Какие свойства характерны для лесных экосистем?
4. Назовите основные составляющие устойчивого управления лесами
5. Что такое лесная среда?
6. Что является видом-эдификатором в сосняке брусничном в условиях Вологодской области?
7. Что такое продуценты?
8. Что такое редуценты?
9. Что такое консументы?
10. Что понимают под мозаичностью биоценоза?
11. Сколько видов лесопользования предусматривается Лесным Кодексом РФ (2006 г.)?
13. Что включает в себя интенсивное лесовыращивание?
14. Какие функции лесов относятся к экосистемным?
15. На какие из компонентов окружающей среды заготовка древесины оказывает воздействие?
16. Какие из угроз являются наиболее значимыми на территории Вологодской области?
17. Какие уровни сохранения биоразнообразия существуют в практике экологически ответственного лесопользования?
18. Что понимают под локальным уровнем сохранения биоразнообразия?
19. Что понимают под ландшафтным уровнем сохранения биоразнообразия?
20. Что понимают под уровнем сообществ при организации сохранения биоразнообразия?
21. Какие виды ключевых биотопов встречаются в границах Вологодской области?
22. Укажите мероприятия, которые позволяют увеличить продуктивность лесов.
23. Какой существуют виды рубок ухода за лесом?
24. Что такое добровольная лесная сертификация?
25. Какая система лесной сертификации наиболее распространена в России?
26. Какие виды лесной сертификации существуют в России?
27. Какие составляющие входят в затраты на лесную сертификацию?
28. Какие экономические выгоды преследуются при внедрении лесной сертификации?
29. Какие предприятия лесного комплекса относятся к малому бизнесу?
30. Какие виды экономической оценки не актуальны для защитных лесов?
31. Какие леса относятся к категории защитных?
32. Что относится к недревесным ресурсам леса?

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература:

1. Загидуллина, Л.И. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования: учебник / Л.И. Загидуллина. - 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3810-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126921>.

8.2 Дополнительная литература:

1. Попова, Н.Н. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Попова ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Поволжский гос. технологический ун-т". - Йошкар-Ола: Поволжский гос. технологический ун-т, 2016. - 86 с.;

2. Механизмы управления устойчивым развитием лесного комплекса [Текст] : монография / В.К. Резанов [и др.] ; под ред. В.К. Резанова, К.В. Резанова. - Владивосток: Дальнаука, 2015. - 512 с.
3. Методические указания для обучающихся направления 35.04.01 Лесное дело по освоению дисциплины (модуля) «Правовые и социальные аспекты устойчивого лесосоуправления» [Электронный ресурс]: / В. Н. Усов; ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ПГСХА, 2015. – 25 с.
4. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесосоуправления: Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 Лесное дело/ Л.И. Загидуллина. – Ульяновск: УлГУ, 2016 – 37 с.
5. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесосоуправления: методические указания для выполнения самостоятельной работы для магистрантов направления подготовки 250100.68 – Лесное дело : методические указания / составитель В.Н. Усов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 12 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69590>
6. Карпачевский, М.Л. Основы устойчивого лесосоуправления: учеб пособие для ВУЗов / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко. Всемирный фонд дикой природы. – М., 2009.
7. Тысячнюк, М. Рекомендации по социальным аспектам сертификации по схеме Лесного попечительского совета FSC: методическое пособие / М. Тысячнюк, О. Конюшатов, А. Кулясова, И. Кулясов, И. Тесля. – Вологда, 2009.
8. Сборник задач к учебному пособию «Основы устойчивого лесосоуправления» / сост. и общ. ред. А. Беляковой, Н. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). - М.: WWF России, 2014. - 152 с.
9. Птичников, А.В. Леса России: независимая сертификация и устойчивое управление / А.В. Птичников. Всемирный фонд дикой природы. – М., 1999.
10. Примеры отечественного опыта устойчивого лесосоуправления и лесопользования: сборник статей / под общ. ред. Н. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). - М.: WWF России, 2013. - 240 с.
11. Примеры зарубежного опыта устойчивого лесосоуправления и лесопользования: сборник статей / под общ. ред. Н. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). - М., 2012. - 180 с.
12. Щетинина, К.И. Экономика лесного сектора: учебное пособие / К.И. Щетинина. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2009. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-0172-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45434>.
13. Корчагов, С.А. Повышение эффективности лесопользования в таежной зоне Европейской части России / Корчагов С.А., Бабич Н.А., Лупанова И.Н. Вологда: [б. и.]; с. Молочное, Вологодская обл.: Вологодская ГМХА им. Н. В. Верещагина, 2018. - 129 с.: ил.; 20 см.; ISBN 978-5-98076-280-3: 500 экз.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
в т.ч. отечественное
Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtneham.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 7108: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 60, стулья – 120, доска меловая, кафедра.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 7103:

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 8, стулья – 16, доска меловая

Основное оборудование: анемометр ручной электронный АРЭ-М, бурав возрастной 300 мм 4,3 СО300 Haglof, буссоль БГ-1, вилки мерные алюминиевые Haglof 50 см, Haglof 65 см, высотомеры РМ5/15 Suunto, дальномер лазерный Forestry Pro Nikon, калориметры КФК-2, камеры лесные: СК-16 (фотоловушка), СК-520 (фотоловушка), кусторезы Штиль FS 450 K, метеостанция Kestrel 4500 HNV Hokus, навигационные приемники Garmin GPS MAP 64ST RUS, плювиограф П-2М, тангента KENWOOD КМС-17, психрометр аспирационный МВ-4-2М, радиостанции RACIO R900, регистратор температуры автономный малогабаритный ТР-2, рейка ледоснегомерная ГР-, снегомер ВС-43, компактная камера Nikon A10 Red, полнотомеры Биттерлихта (релоскопы), квадрокоптер DJI 1 Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры РМ-5/1520 PC Suunto, буссоли KB-14/360RG, Suunto, скобы мерные алюминиевые, 520 мм, 640 мм, реласкопы цепные, Haglof, рулетка лесная, 25 м Stihl, клинометры – высотомеры электронные ЕС II D, HAGLOF, штангенциркули, метеостанции X Kestrel 5000 Environmental Meter, вилки мерные лесные 46 см Хускварна, влагомер Gann Compact, гербарии древесных растений (эталонный гербарий облиственных побегов (200 наименований), учебные гербарии облиственных побегов (50 наименований)), коллекция безлистных побегов (30 наименований), коллекция плодов и шишек (20 наименований), коллекция семян (70 наименований), коллекция спилов (8 наименований).

Учебная аудитория 7102: для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 20, стулья – 40, доска меловая.

Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 7108, для проведения практических и лабораторных работ, самостоятельной работы.

Оснащенность:

экспозиции дендросада (зоны): Европейский север, Средняя полоса России и Скандинавия; Сибирь, Дальний Восток, Япония и Китай; Европа, Средняя Азия, Кавказ и Крым; Северная Америка. Аллеи дендросада: лиственничная, березовая, смешанная, липовая, ясеневая, сосновая, еловая, кленовая, дубовая, вязовая, туевая. Древесные породы: лиственница сибирская, лиственница Сукачева, береза повислая, береза, рябина, липа мелколистная, ясень обыкновенный, сосна обыкновенная, ель европейская, клён остролистный, дуб черешчатый, сосна кедровая сибирская, вяз гладкий, клен Гиннала, черёмуха Маака, туя западная. Оборудование: навигационный приемник Garmin GPSMAP 64ST RUS, шумомер, анемометр с крыльчаткой, измельчитель, кусторезы, бензопилы, лопаты, топоры, секач для сучьев, секатор, палатки для походов, печь «Вектор» Берёг, несесер, тревожный чемодан «Флора», несесер «Армия России».

Учебная аудитория 7101: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 49, стулья – 98, доска меловая

Учебная аудитория 708 Компьютерный класс

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 12, стулья – 12, кресла – 8.

Основное оборудование: компьютер в комплекте - 8 шт

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Устойчивое лесопользование (направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»)					
Цель дисциплины		получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений в области устойчивого лесопользования, основанного на экологически, экономически и социально направленных принципах.			
Задачи дисциплины		1. изучить современные подходы устойчивого лесопользования, основанного на экологически ответственных, экономически обоснованных и социально ориентированных подходах. 2. уметь планировать процесс устойчивого лесопользования с учетом экологических, экономических и социальных требований. 3. использовать знания при осуществлении устойчивого лесопользования. 4. применять знания в ходе внедрения и осуществления устойчивого лесопользования на конкретном предприятии.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
индекс	формулировка				
ПК-6	способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ИД-1 _{ПК-6} Знает структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды ИД-2 _{ПК-6} Умеет применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов, вод, атмосферного воздуха ИД-3 _{ПК-6} Владеет навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования норма-	Лекции Практические работы Самостоятельная работа	устный опрос, тест	Пороговый (удовлетворительный) Знает структуру промышленно-технологических систем; воздействие промышленных загрязнений на атмосферу, гидросферу, литосферу; технологии и технические средства защиты окружающей среды Продвинутый (хорошо) Умеет применять нормы права о режиме использования и охраны земель, недр, лесов,

		тивно-правовых основ управления природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления.			вод, атмосферного воздуха Высокий (отлично) Владеет навыками планирования экологических мер в природоохранной деятельности; приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием, порядок взаимодействия с другими сферами управления.
ПК-10	способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства	ИД-1 ПК-10. Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства ИД-2 ПК-10. Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства ИД-3 ПК-10 Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений	Лекции Практические работы Самостоятельная работа	устный опрос, тест	Пороговый (удовлетворительный) Знает: базовые принципы по использованию и формированию ресурсов производства Продвинутый (хорошо) Умеет: систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производства Высокий (отлично) Владеет: навыками по оценке результативности и эффективности деятельности производственных подразделений