

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович **учреждение высшего образования**  
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**  
Дата подписания: 08.06.2026 16:37:46  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Лесоводство и лесоустройство

**К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ**

уч. ст., уч. зв.

**Кисова С.В.**

подпись

**«28» апреля 2026 г.**

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Агрономический факультет

**К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ**

уч. ст., уч. зв.

**Манханов А.Д.**

подпись

**«28» апреля 2026 г.**

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.В.ДВ.02.01 Лесная пирология на биогеоценотической основе**

**Направление 35.04.01 Лесное дело.  
Направленность (профиль) ГИС в лесном хозяйстве**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Лесоводство и лесоустройство**

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Объем дисциплины в З.Е. **4**

Продолжительность в часах/неделях **144/ 0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**  
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

**Распределение часов дисциплины**

Курс 2 Семестр 3	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	32	32
Контактная работа	48	48
Сам. работа	96	96
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2026 г.

Программу составил(и):

кандидат биологических наук, Матвеева Ольга Александровна

Программа дисциплины

**Лесная пирология на биогеоценотической основе**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667);
- 14.012. Профессиональным стандартом «ИНЖЕНЕР ПО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЮ, ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ, ОХРАНЕ И ЗАЩИТЕ ЛЕСОВ», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.10.2024 № 560н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 ноября 2024 г., регистрационный № 80174).;

составлена на основании учебного плана:

m350401\_o\_1 ЛЕС ГИС.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

**Лесоводство и лесоустройство**

Протокол № 7 от 03.02.2026

Зав. кафедрой Кисова С.В.

\_\_\_\_\_   
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономический факультет от «14» марта 2026 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии Агрономический факультет: Матвеева О.А.

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_ Начальник отдела охраны, защиты лесов Республиканского агентства лесного хозяйства

\_\_\_\_\_   
Белоусов А.В.

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Кисова С.В.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
1	<p>Цели: формирование у обучающихся комплексного понимания роли пожаров в лесных биогеоценозах, закономерностей возникновения и распространения лесных пожаров, а также разработке научно-обоснованных методов и технологий управления пожарами в лесных экосистемах с учетом их структуры и функционирования</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить виды прогнозирования возникновения лесных пожаров;</li> <li>- изучить эффективные мероприятия по профилактике, обнаружению и тушению пожара;</li> <li>- изучить методику оценки ущерба после пожара;</li> <li>- ознакомиться с мероприятиями по ликвидации последствий пожаров и использованию положительного воздействия огня на лесные биогеоценозы;</li> <li>- сформировать систему знаний и навыков в области лесной пирологии, при защите растущего леса и заготовленной древесины</li> </ul>	
<b>ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Блок.Часть	Б1.В	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>		
1	2 семестр	Проблемы лесопромышленного комплекса
2	2 семестр	Методология научных исследований
3	2 семестр	Природные пожары и борьба с ними
4	2 семестр	ГИС в лесопромышленном комплексе
5	1 семестр	Лесное ресурсоведение
6	1 семестр	Охрана и развитие лесных территорий
7	2 семестр	Учебная практика
8	2 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика
9	2 семестр	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
10	1 семестр	Проблемы устойчивого лесопользования
11	1 семестр	ESG-трансформация в лесном секторе
<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>		
1	4 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	4 семестр	Производственная практика
3	4 семестр	технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4 семестр	научно-исследовательская работа
5	4 семестр	преддипломная практика
<b>ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:		
<b>Знать и понимать:</b>		
<p><b>Фундаментальные концепции лесной пирологии на биогеоценозической основе, включая роль огня как экологического фактора, закономерности возникновения и развития лесных пожаров, а также современные научно-технические проблемы охраны лесов.</b></p> <p><b>Теоретические основы системного подхода к анализу лесопожарных ситуаций, закономерности постпирогенной динамики и восстановления лесных и лесопарковых биогеоценозов.</b></p> <p><b>Современные достижения научно-технического прогресса, нормативно-правовую базу и передовые технологии (ГИС, дистанционное зондирование, математическое моделирование) в области прогнозирования, мониторинга и тушения лесных пожаров:</b></p>		
Уровень 1	<p>Не знает методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий</p> <p>Не знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере</p>	
Уровень 2	<p>Знает не в полной мере методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий</p> <p>Не в полной мере знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере</p>	
Уровень 3	<p>Хорошо знает методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий</p> <p>Хорошо знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере</p>	

Уровень 4	В полной мере знает методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий В полной мере знает перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
<b>Уметь делать (действовать):</b> <b>Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, связанных с лесными пожарами, на основе системного подхода, выявляя их причины, оценивая риски и последствия для биогеоценотического равновесия.</b> <b>Применять современные научно-технические методы, программные комплексы и технологии мониторинга для оценки пожарной опасности, прогнозирования поведения огня и анализа текущего состояния лесных и лесопарковых хозяйств.</b> <b>Вырабатывать научно обоснованные стратегии и тактики действий по профилактике лесных пожаров, минимизации их ущерба и экологической реабилитации нарушенных биогеоценозов:</b>			
Уровень 1	Не умеет применять методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий. Не умеет выявлять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
Уровень 2	Умеет не в полной мере применять методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий. Не в полной мере умеет выявлять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
Уровень 3	Хорошо умеет применять методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий. Хорошо умеет выявлять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
Уровень 4	В полной мере умеет применять методику критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий. В полной мере умеет выявлять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере		
<b>Владеть навыками (иметь навыки):</b> <b>Методиками системного анализа и критической оценки лесопожарных ситуаций, а также способами выявления системных проблем в научно-техническом развитии лесного хозяйства в части пожарной безопасности.</b> <b>Современным программно-аппаратным инструментарием, геоинформационными системами и методами математического моделирования для мониторинга пожарной обстановки и принятия управленческих решений.</b> <b>Технологиями разработки и адаптации стратегий действий по управлению пожарной безопасностью, интегрирующих биогеоценотические закономерности и передовой отечественный и зарубежный опыт лесопользования:</b>			
Уровень 1	Не владеет навыками анализа проблемной ситуации и не осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. Не владеет навыками выработки стратегии решения поставленной задачи		
Уровень 2	Плохо владеет навыками анализа проблемной ситуации и плохо осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. Плохо владеет навыками выработки стратегии решения поставленной задачи		
Уровень 3	Хорошо владеет навыками анализа проблемной ситуации и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. Хорошо владеет навыками выработки стратегии решения поставленной задачи		
Уровень 4	Отлично владеет навыками анализа проблемной ситуации и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. Отлично владеет навыками выработки стратегии решения поставленной задачи		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ПКС-2: способностью понимать современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства;</b>			

<p><b>Знать и понимать:</b>  <b>Фундаментальные концепции лесной пирологии на биогеоэкологической основе, включая роль огня как экологического фактора, закономерности возникновения и развития лесных пожаров, а также современные научно-технические проблемы охраны лесов.</b>  <b>Теоретические основы системного подхода к анализу лесопожарных ситуаций, закономерности постпирогенной динамики и восстановления лесных и лесопарковых биогеоценозов.</b>  <b>Современные достижения научно-технического прогресса, нормативно-правовую базу и передовые технологии (ГИС, дистанционное зондирование, математическое моделирование) в области прогнозирования, мониторинга и тушения лесных пожаров</b></p>	
Уровень 1	Не знает современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства (изменение климата, деградация экосистем, лесовосстановление, лесные пожары), теоретические основы динамики лесных экосистем, биогеоэкологические принципы пирологии и актуальные методы лесного ресурсообеспечения
Уровень 2	Не в полной мере знает современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства (изменение климата, деградация экосистем, лесовосстановление, лесные пожары), теоретические основы динамики лесных экосистем, биогеоэкологические принципы пирологии и актуальные методы лесного ресурсообеспечения
Уровень 3	Хорошо знает современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства (изменение климата, деградация экосистем, лесовосстановление, лесные пожары), теоретические основы динамики лесных экосистем, биогеоэкологические принципы пирологии и актуальные методы лесного ресурсообеспечения
Уровень 4	Отлично знает современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства (изменение климата, деградация экосистем, лесовосстановление, лесные пожары), теоретические основы динамики лесных экосистем, биогеоэкологические принципы пирологии и актуальные методы лесного ресурсообеспечения
<p><b>Уметь делать (действовать):</b>  <b>Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, связанных с лесными пожарами, на основе системного подхода, выявляя их причины, оценивая риски и последствия для биогеоэкологического равновесия.</b>  <b>Применять современные научно-технические методы, программные комплексы и технологии мониторинга для оценки пожарной опасности, прогнозирования поведения огня и анализа текущего состояния лесных и лесопарковых хозяйств.</b>  <b>Вырабатывать научно обоснованные стратегии и тактики действий по профилактике лесных пожаров, минимизации их ущерба и экологической реабилитации нарушенных биогеоценозов:</b></p>	
Уровень 1	Не умеет выявлять и анализировать ключевые проблемы научно-технического развития лесного хозяйства, опираясь на знание динамики лесных экосистем, пирологических процессов и современных методов ресурсообеспечения, для обоснования направлений исследований и практических решений
Уровень 2	Не в полной мере умеет выявлять и анализировать ключевые проблемы научно-технического развития лесного хозяйства, опираясь на знание динамики лесных экосистем, пирологических процессов и современных методов ресурсообеспечения, для обоснования направлений исследований и практических решений
Уровень 3	Хорошо умеет выявлять и анализировать ключевые проблемы научно-технического развития лесного хозяйства, опираясь на знание динамики лесных экосистем, пирологических процессов и современных методов ресурсообеспечения, для обоснования направлений исследований и практических решений
Уровень 4	Отлично умеет выявлять и анализировать ключевые проблемы научно-технического развития лесного хозяйства, опираясь на знание динамики лесных экосистем, пирологических процессов и современных методов ресурсообеспечения, для обоснования направлений исследований и практических решений
<p><b>Владеть навыками (иметь навыки):</b>  <b>Методиками системного анализа и критической оценки лесопожарных ситуаций, а также способами выявления системных проблем в научно-техническом развитии лесного хозяйства в части пожарной безопасности.</b>  <b>Современным программно-аппаратным инструментарием, геоинформационными системами и методами математического моделирования для мониторинга пожарной обстановки и принятия управленческих решений.</b>  <b>Технологиями разработки и адаптации стратегий действий по управлению пожарной безопасностью, интегрирующих биогеоэкологические закономерности и передовой отечественный и зарубежный опыт лесопользования:</b></p>	
Уровень 1	Не владеет навыками системного анализа современных проблем лесного хозяйства с использованием знаний о динамике экосистем, биогеоэкологических основах пирологии и методах лесного ресурсообеспечения для оценки тенденций научно-технического развития отрасли
Уровень 2	Не в полной мере владеет навыками системного анализа современных проблем лесного хозяйства с использованием знаний о динамике экосистем, биогеоэкологических основах пирологии и методах лесного ресурсообеспечения для оценки тенденций научно-технического развития отрасли
Уровень 3	Хорошо владеет навыками системного анализа современных проблем лесного хозяйства с использованием знаний о динамике экосистем, биогеоэкологических основах пирологии и методах лесного ресурсообеспечения для оценки тенденций научно-технического развития отрасли
Уровень 4	Отлично владеет навыками системного анализа современных проблем лесного хозяйства с использованием знаний о динамике экосистем, биогеоэкологических основах пирологии и методах лесного ресурсообеспечения для оценки тенденций научно-технического развития отрасли
Уровни сформированности компетенций	

компетенция не сформирована		минимальный		средний		высокий	
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1		Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3		Оценка «отлично» - уровень 4	
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. Раздел 1. Введение в лесную пирологию</b>							
1.1	Введение в лесную пирологию	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		Лекция-презентация
1.2	Природа лесных пожаров	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2	2	Лекция-визуализация
1.3	Классификация лесных пожаров	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		Лекция-презентация
1.4	Мероприятия по предупреждению возникновения и распространения лесных пожаров	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		лекция-визуализация
1.5	Лесные пожары как экологический фактор. Показатели горимости и горимость лесов России	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2	2	дискуссия; устный опрос
1.6	Определение пожарной опасности в лесу по условиям погоды	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
1.7	Расчет среднего класса природной пожарной опасности и составление пожарной карты объекта	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		Решение ситуационных задач
1.8	Система противопожарных мероприятий Проектирование дозорно-сторожевой службы.	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2	2	дискуссия; устный опрос
1.9	Средства пожаротушения. Тушение низовых и верховых пожаров.	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
1.10	Порядок определения ущерба, причиненного уничтожением или повреждением леса, в результате поджога или небрежного обращения с огнем	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
1.11	Лесоводственные способы снижения степени пожарной опасности в лесах	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос

1.12	Социальные и эколого-экономические последствия лесных пожаров на территории России	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
1.13	Условия возникновения и развития лесного пожара	Ср	3	6	УК-1,ПКС-2		устный опрос
1.14	Организация охраны лесов от пожаров	Ср	3	7	УК-1,ПКС-2		тест
1.15	Тушение лесных пожаров	Ср	3	10	УК-1,ПКС-2		тест
1.16	Система охраны лесов от пожаров в РФ	Ср	3	6	УК-1,ПКС-2		тест
<b>Раздел 2. Раздел 2. Природа леса и лесные пожары</b>							
2.1	Глобальное усыхание лесов и оценка лесопожарного потенциала на землях лесного фонда	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		лекция-презентация
2.2	Динамика накопления лесных горючих материалов в различных лесорастительных условиях	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		лекция-визуализация
2.3	Пирогенная характеристика хвойных и лиственных насаждений	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		Лекция-визуализация
2.4	Современные способы определения степени пожарной опасности в лесных биогеоценозах	Лек	3	2	УК-1,ПКС-2		лекция-презентация
2.5	Глобальное усыхание лесов и оценка лесопожарного потенциала на землях лесного фонда.	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2	2	дискуссия; устный опрос
2.6	Современные способы определения степени пожарной опасности в лесных биогеоценозах	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
2.7	Способы определения жизнеспособности деревьев на пройденных огнем территориях	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
2.8	Цикличность лесных пожаров – основа прогноза лесопожарной ситуации на землях лесного фонда	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
2.9	Динамика накопления лесных горючих материалов в различных лесорастительных условиях	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		устный опрос
2.10	Пирогенная характеристика хвойных насаждений	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		тест
2.11	Пирогенная характеристика лиственных насаждений	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		решение задач
2.12	Меры реабилитации и постпирогенного восстановления лесов	Пр	3	2	УК-1,ПКС-2		

2.13	Современные способы определения степени пожарной опасности в лесных биогеоценозах	Ср	3	10	УК-1,ПКС-2	тест
2.14	Последствия лесных пожаров	Ср	3	10	УК-1,ПКС-2	устный опрос
2.15	Пирогенная характеристика хвойных и лиственных насаждений в зависимости от лесоводственных показателей	Ср	3	20	УК-1,ПКС-2	устный опрос
2.16	Метеорологические условия и лесные пожары	Ср	3	5	УК-1,ПКС-2	устный опрос
2.17	Лесопожарная профилактика	Ср	3	10	УК-1,ПКС-2	устный опрос
2.18	Использование управляемого огня в лесном хозяйстве	Ср	3	6	УК-1,ПКС-2	устный опрос
2.19	Учет и оценка экономических последствий лесных пожаров	Ср	3	6	УК-1,ПКС-2	устный опрос

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Смирнов А. П., Смирнов А. А. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов бакалавриата направления подготовки 35.03.01 «лесное дело». - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. - 140 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/112730">https://e.lanbook.com/book/112730</a>
Л1.2	Агапкин Н. Д., Гущина В. А., Володькин А. А. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебное пособие по выполнению лабораторных занятий для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – лесное дело. - Пенза: ПГАУ, 2016. - 200 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/142110">https://e.lanbook.com/book/142110</a>
Л1.3	Иванов В. А., Буряк Л. В., Москальченко С. А. Лесная пирология [Электронный ресурс]: практикум для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «лесное дело», профили подготовки «лесное хозяйство», «лесовосстановление, лесоводство и лесоустройство», «лесовосстановление и лесопользование», очной и заочной форм обучения. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. - 54 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/147525">https://e.lanbook.com/book/147525</a>
Л1.4	Смирнов А. П. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 136 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/179188">https://e.lanbook.com/book/179188</a>
Л1.5	Крылова А. А. Лесная пирология: практикум [Электронный ресурс]:. - Самара: СамГАУ, 2024. - 194 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/440285">https://e.lanbook.com/book/440285</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Смирнов А. П. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров лесохозяйственного факультета по направлению 35.03.01 «лесное дело». - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. - 104 – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58367">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58367</a>
Л2.2	Лесная пирология: методические указания по выполнению лабораторных работ для бакалавров лесохозяйственного факультета по направлению 35.03.01 «Лесное дело» [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. - 32 – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58368">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58368</a>
Л2.3	Лесная пирология: методические указания [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 36 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/179189">https://e.lanbook.com/book/179189</a>
Л2.4	Чураков Б. П., Чураков Д. Б. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 204 – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/436247">https://e.lanbook.com/book/436247</a>
Л2.5	Иванов В. А., Буряк Л. В., Москальченко С. А. Лесная пирология [Электронный ресурс]: Практикум для студентов бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профили подготовки «Лесное хозяйство», «Лесовосстановление, лесоводство и лесоустройство», «Лесовосстановление и лесопользование», очной и заочной форм обучения. - Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2018. - 54 – Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94923.html">https://www.iprbookshop.ru/94923.html</a>

Методическая литература

Л3.1	Смирнов А. П., Мельников Е. С., Смирнов А. А. Лесная пирология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 250001 «лесное хозяйство». - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2010. - 96 – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45267">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45267</a>
Л3.2	

Лесная пирология [Электронный ресурс]:методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело». - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. - 36

ЛЗ.3

Баханова М. В. Лесная пирология и биогеоценотической основе [Электронный ресурс]:методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело». - , 2020. - 52 – Режим доступа: <https://elibr.bgscha.ru/sotru/00763>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
341	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (341)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска меловая, мультимедиа проектор, 3 стенда.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
247	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (247)	40 посадочных мест, рабочее место преподавателя, интерактивная доска, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС. Защищенные планшеты Torex и Oukitel. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат, АРМ Таксатора, Абрис+, Аверс	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
335a	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (335a)	24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска меловая, интерактивная доска, компьютер, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice, Adobe Reader DC, VLC Media Player.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
345	Помещение для самостоятельной работы (345)	5 посадочных мест, оснащенные учебной мебелью, компьютер, Список ПО на компьютере: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice.	
--	--	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Лесная пирология на биогеоэкологической основе [Электронный учебник]: методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 52 с. Режим доступа: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00763>

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)**

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Матвеева Ольга Александровна	Высшее – специалитет «Биология» Биолог, Диплом о профессиональной переподготовке по программе ДПО «Лесное и лесопарковое хозяйство». Квалификация – Инженер по лесопользованию	кандидат биологических наук

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

## Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			