

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесоводства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.09 – ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ

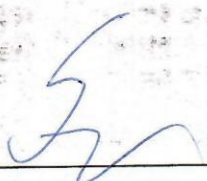
Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – «Лесное дело»

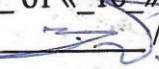
Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: к.с.-х. н., доцент  /Панин И.А. /

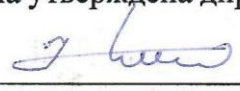
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесоводства
(протокол № 7 от «16» января 2025 года).

Зав. кафедрой  /Залесов С.В. /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической
комиссией института леса и природопользования
(протокол № 6 от «12» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«17» февраля 2025 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1. Общие положения

Дисциплина «Лесная пирология» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.01 – Лесное дело (профиль – лесное дело).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Лесная пирология» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
 - Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
 - –Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017;
 - Профессиональный стандарт «Мастер питомника» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 г. N 423н).
 - – Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;
 - +Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Лесное дело), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛУТУ (протокол №3 от 20.03.2025).
- Обучение по образовательной программе 35.03.01 – Лесное дело (профиль - Лесное дело) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний о лесных пожарах, их профилактике и тушении.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о лесных пожарах;
- получение теоретических знаний о профилактике лесных пожаров и созданию противопожарной инфраструктуры;
- получение теоретических знаний о локализации и тушению лесных пожаров.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-3** – Способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила и технологии проведения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению; документы лесного планирования;

уметь:

- применять методы и средства проведения работ по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, лесовосстановлению и лесоразведению;
- применять информационно-коммуникационные технологии;
- работать с планово-картографическими материалами;
- формировать системы машин для различных технологий лесопромышленного производства с учетом основных лесоводственно - экологических характеристик лесонасаждений и категорий лесов;
- обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов и специализированного оборудования в проведении лесохозяйственных, противопожарных, лесозащитных, лесокультурных работ;

владеть:

- рассмотрение лесных деклараций, отчетов об использовании, воспроизводстве охране и защите лесов;
- знаниями технологических систем, средств и методов ухода за лесами, охраны, защиты, воспроизводства лесов при решении профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавров основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Лесоведение Лесоводство Недревесная продукция леса Лесные культуры	Лесоэксплуатация Лесомелиорация ландшафтов Машины и механизмы в лесном и лесопарком хозяйстве Ведение лесного хозяйства в рекреационных лесах	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	34	10
лекции (Л)	16	4
практические занятия (ПЗ)	18	6
Самостоятельная работа обучающихся:	38	89

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
изучение теоретического курса	12	32
подготовка к текущему контролю	8	32
практическая работа	18	25
подготовка к промежуточной аттестации:	36	9
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	3/108	108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение в лесную пирологию. Природа лесных пожаров.	4	0	0	4	5
2.	Охрана лесов от пожаров: Противопожарное устройство территории. Обнаружение и разведка лесных пожаров	4	18	0	22	23
3.	Борьба с лесными пожарами	4	0	0	4	5
4.	Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве. Классификация пройденных пожарами площадей.	4	0	0	4	5
Итого по разделам:		16	18	0	36	38
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	36
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение в лесную пирологию. Природа лесных пожаров.	1	0	0	1	16
2.	Охрана лесов от пожаров: Противопожарное устройство территории. Обнаружение и разведка лесных пожаров	1	6	0	7	41
3.	Борьба с лесными пожарами	1	0	0	1	16
4.	Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве. Классификация пройденных пожарами площадей.	1	0	0	1	16
Итого по разделам:		4	6	0	10	89
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	9
Всего		108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Введение в лесную пирологию. Природа лесных пожаров.

- Введение в лесную пирологию: проблема охраны лесов от пожаров и ее решение в историческом аспекте; лесная пирология и ее задачи; лесные пожары как экологический фактор. Горимость лесов Российской Федерации и других стран. Основные законодательные акты и нормативно-техническая документация по охране лесов от пожаров в Российской Федерации.

- Причины и условия возникновения лесных пожаров. Природа лесных пожаров.

- Классификация лесных пожаров и их основные признаки. Природа леса и лесные пожары. Метеорологические условия и лесные пожары. Концентрация источников огня и ее влияние на пожарную опасность в лесу

Раздел 2. Охрана лесов от пожаров: Противопожарное устройство территории. Обнаружение и разведка лесных пожаров

- Организация охраны лесов от пожаров: система охраны лесов от пожаров и ее организационная структура; специализированные лесопожарные подразделения лесохозяйственных предприятий; привлечение общественности к охране лесов от пожаров.

- Лесопожарная профилактика: мероприятия по предупреждению возникновения и распространения лесных пожаров. Лесопожарное районирование. Экономическое обоснование противопожарных мероприятий.

- Обнаружение лесных пожаров: наземное маршрутное патрулирование; стационарная служба; аэрокосмические средства.

Раздел 3. Борьба с лесными пожарами

- Тушение лесных пожаров: условия прекращения горения; методы и способы тушения лесных пожаров; химические вещества, применяемые для борьбы с лесными пожарами; искусственное вызывание осадков; использование взрывчатых веществ; управляемый огонь; зажигательные аппараты.

- Механизмы для тушения лесных пожаров водой и огнетушащими химикатами: ранцевые опрыскиватели, мотопомпы, пожарные насосы, лесопожарные машины и агрегаты.
- Тушение лесных пожаров водой.
- Организация и тактика ликвидации лесных пожаров.

Раздел 4. Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве. Классификация пройденных пожарами площадей.

- Последствия лесных пожаров: классификация пройденных пожаром площадей; воздействие лесного пожара на компоненты лесного насаждения.
- Использование управляемого огня в лесном хозяйстве.
- Учет и оценка экономических последствий лесных пожаров, охрана труда при обнаружении, тушении лесных пожаров и проведении целевых палов.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1.	Противопожарное устройство территории. Обнаружение и разведка лесных пожаров	Практическая работа	16	6
2.	Требования пожарной безопасности.	Практическая работа	2	0
Итого часов:			18	6

1. Обучающиеся получают задание в виде растрового и атрибутивного слоёв для GIS и таксационное описание на лесной участок размером в 5-6 кварталов. Случайным образом каждый обучающийся получает лесной пожар на территории участка размером от 0,5 до 12 га. В рамках выполнения задания студент проводит определение классов пожарной опасности и составляет карту пожарной опасности территории. Затем производится проектирование противопожарных мероприятий. Проводится расчёт ущерба от пожара, оформление документов: акта о лесном пожаре, составляется абрис. Результат оформляется в виде пояснительной записки с развёрнутым теоретическим обоснованием проектных решений и графического плана в цвете в электронном, или распечатанном виде.

2. Проводится изучение правил пожарной безопасности, рассмотрение типичных ситуаций возникновения пожаров по вине человека.

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1.	Введение в лесную пирологию. Природа лесных пожаров.	Изучение теоретического курса	3	8
		Подготовка к текущему контролю	2	8
2.	Охрана лесов от пожаров: Противопожарное устройство территории. Обнаружение и разведка лесных пожаров	Изучение теоретического курса	3	8
		Подготовка к текущему контролю	2	8
		Выполнение практической работы	10	25
3.	Борьба с лесными пожарами	Изучение теоретического курса	3	8

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
		Подготовка к текущему контролю	2	8
4.	Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве. Классификация пройденных пожарами площадей.	Изучение теоретического курса	3	8
		Подготовка к текущему контролю	2	8
Итого часов:			38	89

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1.	Залесов, С. В. Лесная пирология : учебник / С. В. Залесов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – 4-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург, 2021. – 396 с. : ил. – Библиогр.: с. 393.с. – ISBN 978-5-94984-807-4. - Текст : электронный. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/11307	2021	Электронный архив
2.	Смирнов, А. П. Лесная пирология : учебное пособие / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9239-1045-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112730 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
3	Залесов С.В. Классификация лесных пожаров. Свердловск, 1988. 21 с.	1988	20 шт.
4	Залесов С.В., Залесова Е.С. Лесная пирология. Термины, понятия, определения: Учебный справочник. Екатеринбург: Урал.гос. лестех.ун-т.-54с.	2010	100 шт.
5.	Чураков, Б. П. Лесная пирология : учебник для вузов / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49930-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/436247 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2024	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом электронным библиотечным системам, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по соглашению с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- ЭБС «Лань» коллекции издательства "Лань",
- ЭБС "Лань" коллекции других издательств,
- ЭБС «Лань» коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение",
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,
- Универсальная база электронных периодических изданий «ИВИС»,
- Институциональный репозиторий «Электронный архив УГЛТУ» - полнотекстовый репозиторий собственной регенерации.

Справочные и информационные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<https://rosstat.gov.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- Главбух Студенты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 гг.. ([Об утверждении Лесного плана Свердловской области на 2019-2028 годы / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: ([Деятельность / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Интерактивная карта «Леса России» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>).
- Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.649516999999888,122.730143999999792/4/@1b4ulz56qc>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/
2. Федеральный закон «Лесной кодекс» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 04.08.2023). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
3. Постановление Правительства РФ от 7 октября 2020 г. N 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» Режим доступа:

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очная форма обучения (курс - заочная)
ПК-3 – Способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические работы	7 (5)

Этапы формирования компетенций:

ПК-3- второй (проведение занятий лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача экзамена);

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-3)

отлично - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

неудовлетворительно – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое

владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

Критерии оценивания практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-3):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

хорошо: выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на базовом уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов (ПК -3).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Введение в лесную пирологию
2. Причины и условия возникновения лесных пожаров
3. Природа лесных пожаров
4. Классификация лесных пожаров и их основные признаки
5. Природа леса и лесные пожары
6. Метеорологические условия и лесные пожары
7. Концентрация источников огня и ее влияние на пожарную опасность в лесу
8. Организация охраны лесов от пожаров
9. Лесопожарная профилактика
10. Обнаружение лесных пожаров
11. Тушение лесных пожаров
12. Механизмы для тушения лесных пожаров водой и огнетушащими химикатами
13. Тушение лесных пожаров водой
14. Организация тушения лесных пожаров
15. Последствия лесных пожаров
16. Мероприятия по снижению послепожарного ущерба
17. Использование управляемого огня в лесном хозяйстве
18. Учет и оценка экономических последствий лесных пожаров
19. Охрана труда при обнаружении, тушении лесных пожаров и проведении целевых палов

20. Охрана лесов от пожаров в США и Канаде

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Лесная пирология» обучающимися направления 35.03.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к экзамену.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности:

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;
- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Yandex Tracker (<https://cloud.yandex.ru/services/tracker>) – сервис для совместной работы и организации процессов в компании, распространяется по лицензии trialware
- для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- Практические занятия по дисциплине проводятся с необходимого методического материала (методические указания, справочники, нормативы и т.п.)

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются : программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- – операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;
- – система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- – браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

- свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS;
- ГИС-программы для составление планово-картографического материала QGis (свободно-распространяемая).
- Специализированные программы в лесном хозяйстве: ИПК «Lesinforg2» (лицензионная).
- ГИС аксиома (бесплатная для образовательных учреждений).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Столы и стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Столы и стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Выход в Интернет.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.