

**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, 2021

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

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесоводства  
(протокол № 11 от «14» 02 20 23 года).

Зав. кафедрой С.В. Залесов /С.В. Залесов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией института леса и природопользования  
(протокол № 5 от «22» 02 20 23 года).

Председатель методической комиссии ИЛП О.В. Сычугова /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП З.Я. Нагимов /З.Я. Нагимов/

«01» марта 20 23 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 УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023).

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
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>34</b>	<b>10</b>
лекции (Л)	16	4
практические занятия (ПЗ)	18	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>38</b>	<b>89</b>

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
<b>подготовка к промежуточной аттестации:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость	<b>3/108</b>	<b>108</b>

\*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
<b>Итого по разделам:</b>		<b>16</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>38</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	<b>36</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
-------	---------------------------------	---	----	----	-------------------------	------------------------

№ 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
<b>Итого по разделам:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>89</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	<b>9</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

## 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
<b>Итого часов:</b>			<b>18</b>	<b>6</b>

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
		ского курса		
		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
<b>Итого часов:</b>			<b>38</b>	<b>89</b>

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине  
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная литература</b>			
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: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/11307">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/11307</a>	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/112730">https://e.lanbook.com/book/112730</a> (дата обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная литература</b>			
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.	Крылова, А. А. Лесная пирология. Авиационные методы обнаружения и тушения лесных пожаров / А. А. Крылова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2010. — 128 с. — ISBN 978-5-8158-0963-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/39598">https://e.lanbook.com/book/39598</a> (дата обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2010	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 согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024. (<http://e.lanbook.com/>);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023 г. (<http://biblioclub.ru/>);
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

### **Справочные и информационные системы**

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 г.;
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/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

### **Профессиональные базы данных**

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.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://instituciones.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.. (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/10195>).
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/10187>).
- Портал федеральные геоportалы (<https://gisgeo.org/geoportaly/federalnye/>)
- Интерактивная карта «Леса России» (<https://maps.roslesinforg.ru/#/>).
- Публичная кадастровая карта ([Публичная кадастровая карта \(rosreestr.ru\)](http://Публичная_кадастровая_карта_(rosreestr.ru)))

- Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства (ИСДМ-Рослесхоз) ([Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства \(aviales.ru\)](http://aviales.ru))
- Федеральное агентство лесного хозяйства. Документы. ([ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА \(rosleshoz.gov.ru\)](http://rosleshoz.gov.ru))
- Особо охраняемые природные территории России (ООПТ) ([ООПТ России \(aari.ru\)](http://aari.ru))
- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Документы ([Документы Минприроды России — Минприроды России \(mnr.gov.ru\)](http://mnr.gov.ru))

### **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/](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/](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: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_364560/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_364560/)

## **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)
<b>ПК-3</b> – Способен осуществлять организацию и проверку использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> 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](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:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»;

## 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 УГЛУ.

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.