

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологии и оборудование лесного комплекса

Регистрационный номер

10-8-5\43

## ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ

### Методы обнаружения лесных пожаров

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технология и оборудование лесного комплекса**

Учебный план b350301\_26\_1\_ОЛП.plx,plx  
35.03.01 Лесное дело

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 46

Виды контроля в семестрах:

зачеты 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 20 1/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 20      | 20  | 20    | 20  |
| Практические                              | 40      | 40  | 40    | 40  |
| Консультации                              | 2       | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.                                | 60      | 60  | 60    | 60  |
| Контактная работа                         | 62      | 62  | 62    | 62  |
| Сам. работа                               | 46      | 46  | 46    | 46  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

Составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 04.05.2026 протокол № 59.

Разработчик (и) РПД:

старший преподаватель, Николаев В.В.



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от \_27\_ \_04\_ 2026 г. № \_36\_

Зав. кафедрой разработчика Николаева Ф.В.

Зав.профилирующей кафедрой

\_\_\_Николаева Ф.В.\_\_\_\_/\_\_\_\_\_



Протокол заседания кафедры от \_27\_ апреля\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_36\_

Председатель МК факультета

\_\_\_Чичигинов В.В.\_\_\_\_/\_\_\_\_\_



Протокол заседания МК факультета от \_28\_ \_апреля\_ 2026\_\_ г. № \_3\_

Декан \_\_\_Слепцова М.В.



---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от 27 апреля 2026 г. № 36  
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.



---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

---

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Технология и оборудование лесного комплекса**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Николаева Ф.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы обнаружения лесных пожаров» является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и практических навыков по выявлению, раннему обнаружению, мониторингу и первичной оценке лесных пожаров с использованием наземных, авиационных, космических, беспилотных и цифровых средств наблюдения.

Дисциплина направлена на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере охраны лесов от пожаров, организации мониторинга пожарной опасности, анализа информации о лесопожарной обстановке и принятия первичных управленческих решений при обнаружении признаков возгорания.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Формируемые компетенции:

### ПК-7.2: Владеет методами обнаружения лесных пожаров

#### Знать:

основные причины возникновения лесных пожаров;  
классификацию лесных пожаров и признаки их обнаружения;  
виды лесопожарного мониторинга;  
наземные методы обнаружения лесных пожаров;

#### Уметь:

определять признаки возникновения лесного пожара по визуальным и дистанционным данным;  
анализировать информацию наземного, авиационного и космического мониторинга;  
использовать картографические материалы для определения местоположения очага пожара;  
оценивать достоверность информации о возможном лесном пожаре;

#### Владеть:

навыками первичного анализа лесопожарной обстановки;  
методами обнаружения лесных пожаров;  
навыками работы с картографическими и дистанционными материалами;  
приёмами определения координат предполагаемого очага пожара;

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.1 Знать:</b>   |                                                                                        |
| 2.1.1               | основные причины возникновения лесных пожаров;                                         |
| 2.1.2               |                                                                                        |
| 2.1.3               | классификацию лесных пожаров и признаки их обнаружения;                                |
| 2.1.4               |                                                                                        |
| 2.1.5               | виды лесопожарного мониторинга;                                                        |
| 2.1.6               |                                                                                        |
| 2.1.7               | наземные методы обнаружения лесных пожаров;                                            |
| <b>2.2 Уметь:</b>   |                                                                                        |
| 2.2.1               | определять признаки возникновения лесного пожара по визуальным и дистанционным данным; |
| 2.2.2               |                                                                                        |
| 2.2.3               | анализировать информацию наземного, авиационного и космического мониторинга;           |
| 2.2.4               |                                                                                        |
| 2.2.5               | использовать картографические материалы для определения местоположения очага пожара;   |
| 2.2.6               |                                                                                        |
| 2.2.7               | оценивать достоверность информации о возможном лесном пожаре;                          |
| <b>2.3 Владеть:</b> |                                                                                        |
| 2.3.1               | навыками первичного анализа лесопожарной обстановки;                                   |
| 2.3.2               | методами обнаружения лесных пожаров;                                                   |
| 2.3.3               |                                                                                        |
| 2.3.4               | навыками работы с картографическими и дистанционными материалами;                      |
| 2.3.5               |                                                                                        |
| 2.3.6               | приёмами определения координат предполагаемого очага пожара;                           |

| <b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП:                                                                                               | Б1.В.09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.1.1                                                                                                            | Для освоения дисциплины «Методы обнаружения лесных пожаров» обучающийся должен обладать базовыми знаниями по лесоведению, лесной экологии, таксации леса, картографии, геодезии и информационным технологиям в лесном деле. Обучающийся должен знать основные природные факторы формирования лесных экосистем, причины возникновения лесных пожаров, общие сведения о лесных насаждениях, уметь пользоваться картографическими материалами, определять местоположение лесного участка, анализировать природно-климатические условия территории и использовать справочную и нормат |
| 3.1.2                                                                                                            | Лесная пирология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.3                                                                                                            | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.4                                                                                                            | Лесоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.5                                                                                                            | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.6                                                                                                            | Лесная пирология                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1.7                                                                                                            | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.8                                                                                                            | Лесоведение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.1.9                                                                                                            | Введение в специальность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.1                                                                                                            | Борьба с лесными пожарами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2.2                                                                                                            | Возникновение и динамика лесных пожаров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2.3                                                                                                            | Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.4                                                                                                            | Природа лесных пожаров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.5                                                                                                            | Борьба с лесными пожарами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2.6                                                                                                            | Возникновение и динамика лесных пожаров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2.7                                                                                                            | Геоинформационные технологии в лесном хозяйстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.2.8                                                                                                            | Природа лесных пожаров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 20 1/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 20      | 20  | 20    | 20  |
| Практические                              | 40      | 40  | 40    | 40  |
| Консультации                              | 2       | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.                                | 60      | 60  | 60    | 60  |
| Контактная работа                         | 62      | 62  | 62    | 62  |
| Сам. работа                               | 46      | 46  | 46    | 46  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**3 ЗЕТ**

| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) |                                                                                |                |       |             |               |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Код занятия                                                                                                                                                                                                                                                             | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                      | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература    | в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Раздел 1.Теоретические основы обнаружения лесных пожаров</b>                |                |       |             |               |                                                                           |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                     | Лесные пожары как объект обнаружения и мониторинга /Лек/                       | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.2                                                                                                                                                                                                                                                                     | Причины возникновения лесных пожаров и факторы пожарной опасности /Лек/        | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.2 Л1.1Л2.1 |                                                                           |
| 1.3                                                                                                                                                                                                                                                                     | Классификация лесных пожаров и признаки их раннего обнаружения /Лек/           | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.4                                                                                                                                                                                                                                                                     | Система охраны лесов от пожаров в Российской Федерации /Лек/                   | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.5                                                                                                                                                                                                                                                                     | Анализ признаков возникновения лесного пожара по описанию ситуации /Пр/        | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.6                                                                                                                                                                                                                                                                     | Определение класса пожарной опасности по условиям погоды /Пр/                  | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.7                                                                                                                                                                                                                                                                     | Изучение нормативной и справочной информации по охране лесов от пожаров /Ср/   | 4              | 7     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подготовка конспекта по классификации лесных пожаров /Ср/                      | 4              | 7     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Раздел 2.Наземные и авиационные методы обнаружения лесных пожаров</b>       |                |       |             |               |                                                                           |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наземное патрулирование лесов: задачи, маршруты и организация наблюдения /Лек/ | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                     | Пожарно-наблюдательные вышки, пункты наблюдения и видеомониторинг /Лек/        | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                                                                     | Авиационное патрулирование лесов: назначение, преимущества и ограничения /Лек/ | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.4                                                                                                                                                                                                                                                                     | Порядок передачи информации о выявленном лесном пожаре /Лек/                   | 4              | 2     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                     | Разработка маршрута наземного патрулирования лесного участка /Пр/              | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.6                                                                                                                                                                                                                                                                     | Составление схемы передачи информации о лесном пожаре /Пр/                     | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.7                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сравнение наземного и авиационного способов обнаружения лесных пожаров /Пр/    | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |
| 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                     | Расчёт зоны обзора с наблюдательного пункта или пожарной вышки /Пр/            | 4              | 4     | ПК-7.2      | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                                                                           |

|      |                                                                                                       |   |   |        |               |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|---------------|--|
| 2.9  | Подготовка реферата о наземных методах обнаружения лесных пожаров /Ср/                                | 4 | 8 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 2.10 | Анализ преимуществ и недостатков авиационного патрулирования в условиях Республики Саха (Якутия) /Ср/ | 4 | 8 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
|      | <b>Раздел 3. Дистанционные, цифровые и беспилотные методы обнаружения лесных пожаров</b>              |   |   |        |               |  |
| 3.1  | Спутниковый мониторинг лесных пожаров /Лек/                                                           | 4 | 2 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.2  | Применение данных дистанционного зондирования Земли при обнаружении очагов возгорания /Лек/           | 4 | 2 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.3  | Анализ космического снимка на наличие признаков пожара или гари /Пр/                                  | 4 | 4 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.4  | Определение координат предполагаемого очага лесного пожара /Пр/                                       | 4 | 4 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.5  | Разработка схемы применения БПЛА для мониторинга лесного участка /Пр/                                 | 4 | 4 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.6  | Сравнительная оценка эффективности методов обнаружения лесных пожаров /Пр/                            | 4 | 4 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.7  | Подготовка индивидуального задания по цифровым методам обнаружения лесных пожаров /Ср/                | 4 | 8 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.8  | Подготовка к зачёту /Ср/                                                                              | 4 | 8 | ПК-7.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 |  |
| 3.9  | Консультация перед зачетом /Конс/                                                                     | 4 | 2 |        |               |  |

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                               | Заглавие                                                                        | Издательство, год                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Смирнов А. П.                                     | Лесная пирология: учебное пособие                                               | Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/179188">https://e.lanbook.com/book/179188</a> , 2021 |
| Л1.2 | Смирнов А. П.,<br>Смирнов А. А.,<br>Смирнов А. П. | Возникновение, динамика и последствия лесных пожаров: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2024                                                                                                       |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители               | Заглавие                                                                                    | Издательство, год                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Молочко А.В.,<br>Хворостухин Д.П. | Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"; Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1068151">https://znanium.com/catalog/product/1068151</a> , 2020 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b><br><b>(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Аудитория. №1.318 Учебная аудитория. Компьютерный зал.<br/> Системный блок: i5 12400F   16Gb   SSD500Gb   RTX 3050, 23,8” Монитор DEXP DF24N1 черный(75 гц/1920x1080, IPS, 5 мс, HDMI VGA. Рециркулятор SUN-2 закрытого типа<br/> Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска настенная.<br/> Аудитория. №1.315 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.<br/> Системный блок DEPO Neon 230 WP/OF-D7/E8300/256-8400GS/KB/MO/Clr/350W/CARE3, Проектор Acer, экран навесной,<br/> Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.<br/> Аудитория.№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.<br/> Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.<br/> Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.</p> |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).<br/> 10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.<br/> 10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.<br/> 10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.<br/> 10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)<br/> 10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).<br/> 10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).<br/> 10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).<br/> 10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |