



Сертификат: 00D05D015A41D43C357354CF35DDDD93F88  
Владелец: РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИО)  
«РОССИЙСКИЙ БИО»  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

**МДК.05.01    Мониторинг, прогнозирование и профилактика лесных (природных) пожаров**

Экзамен - 2 семестр

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели:

освоить основной вид деятельности «Организация выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации лесных (природных) пожаров, проведению поисковых и аварийных работ с применением ручных, технических средств, индивидуальных моторизированных средств пожаротушения, механизированных технических средств пожаротушения и специальной техники» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### 1.2. Задачи:

углубленное изучение теоретических и практических основ осуществления мониторинга лесных пожаров и лесозащитных работ;

знакомство с достижениями современной техники в области контроля текущей лесопожарной и лесопатологической обстановки.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Компетенции   | Знать:  | Уметь:   | Владеть (иметь практический опыт):   |
|---|---|--|--|
| ПК 1.7. Вести действия по тушению пожара в составе звена газодымозащитной службы в непригодной для дыхания среде  | требования охраны труда и обеспечения безопасности при осуществлении валочных работ, раскряжке деревьев, расчистке захламленных участков в лесу, проведении работ по тушению пожаров в лесах (на территориях), загрязненных радионуклидами, проведении работ по тушению лесных (природных) пожаров на территориях, где имеется опасность взрывов боеприпасов и взрывчатых материалов, отравления токсическими веществами; | - при проведении обследования лесного (природного) пожара идентифицировать основные характеристики и факторы, определяющие его поведение и распространение, необходимые для составления прогноза поведения и плана мероприятий по его тушению, самостоятельно;   | - планировании, контроле и выполнении работ по проведению обследования лесного (природного) пожара, остановке распространения лесного (природного) пожара на критических направлениях с использованием ручных и механизированных средств |
| ПК 1.8. Проводить аварийно-спасательные работы в составе звена газодымозащитной службы в непригодной для дыхания среде  | работ по тушению лесных (природных) пожаров на территориях, где имеется опасность взрывов боеприпасов и взрывчатых материалов, отравления токсическими веществами;  | - выявлять оптимальные опорные линии и рубежи, места для создания минерализованных полос с учетом выбранной технологии проведения работ, места организации источников забора воды, подъезда транспорта, места расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники; | пожаротушения, специальной техники, локализации лесного (природного) пожара с использованием ручных и механизированных средств   |
| ПК 1.9. Выполнять работы по приемке (передаче), содержанию в исправном состоянии и техническому обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения | наставления, инструкции, методические рекомендации, нормативные правовые акты, регламентирующие проведение мероприятий по охране лесов от пожаров и тушению лесных (природных) пожаров, в том числе с использованием ручных и механизированных технических средств пожаротушения, специальной техники;  | места для создания минерализованных полос с учетом выбранной технологии проведения работ, места организации источников забора воды, подъезда транспорта, места расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники;  | технических средств пожаротушения, специальной техники, дотушиванию очагов горения с использованием ручных и механизированных средств  |
| ПК 3.1. Выполнять работы по тушению пожара с применением мобильных средств пожаротушения  | - наставления, инструкции, методические рекомендации, нормативные правовые акты, регламентирующие проведение мероприятий по охране лесов от пожаров и тушению лесных (природных) пожаров, в том числе с использованием ручных и механизированных технических средств пожаротушения, специальной техники;  | расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники;   | технических средств пожаротушения, специальной техники, проведения окарауливания с использованием ручных и механизированных средств  |
| ПК 3.2. Выполнять аварийно-спасательные работы с применением мобильных средств пожаротушения  | - права и обязанности работников и руководителей лесопожарных подразделений и формирований, руководителя тушения лесного пожара, привлеченных к тушению лиц;  | расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники;   | технических средств пожаротушения, специальной техники, тушению (ликвидации) горения с применением ручных и механизированных средств   |
| ПК 3.3. Выполнять работы по приемке (передаче) и содержанию в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения   | - основные характеристики лесных (природных) пожаров, факторы, определяющие их поведение и распространение, необходимые для составления прогноза поведения и плана мероприятий по его созданию, опорных   | расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники;   | технических средств пожаротушения, специальной техники, тушению (ликвидации) горения с применением ручных и механизированных средств   |
| ПК 5.1. Выполнять работы по тушению лесных (природных) пожаров с применением механизированных технических средств пожаротушения и                                   | требования охраны труда и обеспечения безопасности при осуществлении валочных работ, раскряжке деревьев, расчистке захламленных участков в лесу, проведении работ по тушению пожаров в лесах (на территориях), загрязненных радионуклидами, проведении работ по тушению лесных (природных) пожаров на территориях, где имеется опасность взрывов боеприпасов и взрывчатых материалов, отравления токсическими веществами; | расположения людей, расположения полевого лагеря и стоянок пожарной, тракторной и специальной техники;   | технических средств пожаротушения, специальной техники, тушению (ликвидации) горения с применением ручных и механизированных средств   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>специальной техники</p> <p>ПК 5.2. Проводить поисковые и аварийные работы в лесу (в природной среде)</p> <p>ПК 5.3. Выполнять работы по защите населенных пунктов и объектов инфраструктуры от угрозы лесных (природных) пожаров</p> <p>ПК 5.4. Выполнять работы по проведению профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров, обеспечению пожарной безопасности в лесах с применением механизированных технических средств пожаротушения и специальной техники</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности тактики применения средств пожаротушения, выбора способов тушения с учетом лесорастительных, метеорологических, орографических условий, текущего состояния пожара;</li> <li>- требования к подготовке, эксплуатации, применению, ремонтам и хранению ручных и механизированных средств пожаротушения, специальной техники, оборудования, индивидуального и группового снаряжения;</li> <li>- требования охраны труда и обеспечения безопасности при осуществлении работ по тушению лесных (природных) пожаров;</li> <li>- требования охраны труда и обеспечения безопасности при работе с мотопомпами, бензопилами, воздуходувками, с огнетушащими химическими веществами (растворами), зажигательными аппаратами и средствами, с тяжелой техникой и пожарными машинами, авиационной техникой</li> </ul> | <p>минерализованных полос ручными и механизированными средствами, с применением пожарных машин, тракторной, бульдозерной и специальной техники, почвообрабатывающих орудий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и применять схемы тушения лесных пожаров;</li> <li>- координировать ведение и вести радиосвязь между работниками, участвующими в тушении, руководителями лесопожарных подразделений (формирований), с экипажем воздушного судна, со специализированной диспетчерской службой лесничества;</li> <li>- планировать проведение и проводить инструктажи с группами и отдельными работниками: о методах и способах тушения; особенностях использования средств и техники тушения, применения средств индивидуальной защиты; требованиях охраны труда и обеспечения безопасности работ в лесу, на пожаре, при передвижениях в лесу, при перевозке транспортом; о мероприятиях по обеспечению жизнедеятельности в условиях кратковременного автономного пребывания в природной среде;</li> <li>- координировать действия участников группы при тушении лесного (природного) пожара, пребывании и передвижении в лесу, при доставке сил и средств к месту пожара (и обратно);</li> <li>- планировать проведение и проводить подготовку ручных и механизированных средств пожаротушения, связи, расходных материалов, противопожарного имущества, грузов специального назначения для транспортировки наземным, водным транспортом; планировать проведение и проводить отжиги, встречный пал;</li> <li>- координировать действия участников группы при выполнении работ и проводить работы по расчистке захламленных участков в лесу, созданию противопожарных барьеров, созданию технологических просек,</li> </ul> | <p>применением переносного и мобильного водоподающего оборудования, мобильных (передвижных) насосных станций, автомобильных цистерн (пожарных машин), созданию противо-пожарных барьеров, в том числе противопожарных разрывов, заслонов, минерализованных полос, канав, просек с использованием ручного инструмента и технических средств пожаротушения, специальной техники, созданию опорных полос и противопожарных барьеров с применением пенообразователей, огнезадерживающих и огнетушащих растворов, сборке и прокладке рукавных линий, в том числе для подачи воды эстафетным методом, с использованием переносного и мобильного (передвижного) водоподающего оборудования, проведению отжигов, встречного пала с использованием ручных зажигательных аппаратов и специальных средств, в том числе механизированных, расчистке захламленных участков в лесу от горючих материалов растительного происхождения при тушении пожаров ручными инструментами и механизированными техническими средствами, специальной техникой, созданию технологических просек с использованием бензопил и ручных инструментов, механизированных техническими средствами, специальной техникой, созданию искусственных противопожарных барьеров в лесу (в природной среде) механизированными техническими средствами, специальной техникой, созданию лесных пунктов забора воды для использования водоподающей техники, в том числе с использованием мобильных и созданием искусственных пожарных резервуаров, созданию полевого пожарного лагеря для кратковременного пребывания лесопожарного подразделения, средств пожаротушения и специальной техники в природной среде, его обустройство;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктировании привлеченных к работам по</li> </ul> |
|--|---|--|---|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>отдельно стоящих деревьев с использованием бензопил и ручных инструментов, механизированных средств, специальной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять обязанности по поиску и спасению людей в чрезвычайных ситуациях, возникших вследствие лесных пожаров, при воздействии стресса, неблагоприятных факторов;</li> <li>- определять приоритетные зоны поиска и планирование маршрута поиска, самостоятельно и в составе группы;</li> <li>- выбирать необходимые для поиска оснащение, снаряжение и оборудование, контролировать их работу;</li> <li>- определять и устранять факторы риска при передвижении в природной среде;</li> <li>- управлять оказанием и непосредственно оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи на месте происшествия;</li> <li>- координировать выполнение работ и выполнять работы по эвакуации пострадавших в условиях труднопроходимой и лесной местности с учетом доступности видов транспорта;</li> <li>- планировать выполнение работ и выполнять работы по поиску и подготовке площадки для посадки вертолета, мест причаливания водного транспорта, стоянки наземного транспорта;</li> <li>- планировать и проводить работы по обеспечению безопасности пребывания на месте происшествия (затушить очаги огня, оградить опасные места);</li> <li>- организовывать и осуществлять сбор информации об обстоятельствах происшествия;</li> </ul> | <p>тушению лесных (природных) пожаров лиц по методам и способам тушения, особенностям применения средств и техники пожаротушения, требованиям охраны труда и безопасности работ в лесу, на пожаре, при передвижениях в лесу, перевозке транспортом, мероприятиям по обеспечению жизнедеятельности в условиях кратковременного автономного пребывания в природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировании проведения и проведении работ по поиску потерявшегося в лесу человека или группы людей, попавшей в критическую ситуацию;</li> <li>- управлении проведением и проведении работ по спасению людей, попавших в критическую ситуацию или происшествие;</li> <li>- управлении оказанием и непосредственным оказании помощи на месте происшествия;</li> <li>- планировании проведения и проведении эвакуации пострадавших;</li> <li>- планировании проведения и проведение поисковых и аварийных работ в лесу (в природной среде);</li> <li>- ведении радиосвязи с нуждающимися в помощи, экипажами воздушных судов, членами поисковых групп и аварийноспасательных команд;</li> <li>- организации сбора информации об обстоятельствах происшествия;</li> <li>- планировании, контроле и выполнении работ по подготовке снаряжения, средств индивидуальной защиты, ручных и механизированных технических средств тушения, специальной техники, средств обеспечения жизнедеятельности к работе в периоды возникновения лесных (природных) пожаров, мониторингу пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, проведению наземного патрулирования лесов с целью обнаружения пожаров, подготовке и эксплуатации пожарных водоемов и подъездов к источникам водоснабжения, прочистке просек, прочистке</li> </ul> |
|--|--|---|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | минерализованных полос и их обновлению, снижению природной пожарной опасности лесов путем регулирования породного состава лесных насаждений, созданию противопожарных барьеров с использованием ручных и механизированных технических средств, специальной техники, проведению профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и лесных горючих материалов с использованием ручных и механизированных технических средств, специальной техники, проведению пропаганды противопожарных знаний среди населения и работников организаций, информированию общественности о пожарной опасности и мерах обеспечения пожарной безопасности;<br>- инструктировании участников работ по проведению профилактических и подготовительных мероприятий по охране лесов от пожаров, обеспечению пожарной безопасности; |
|--|--|--|---|

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2(1.2) |    | Итого |    |
|--|--------|----|-------|----|
| Вид занятий                            | УП     | РП | УП    | РП |
| Лекции                                 | 12     | 12 | 12    | 12 |
| Практические                           | 12     | 12 | 12    | 12 |
| Итого ауд.                             | 24     | 24 | 24    | 24 |
| Контактная работа                      | 24     | 24 | 24    | 24 |
| Сам. работа                            | 4      | 4  | 4     | 4  |
| Итого                                  | 30     | 30 | 30    | 30 |

#### 3.2. Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

##### Раздел 1. Лесной пожар

| № п/п | Тема занятия | Краткое содержание | Семестр | Вид занятия * | Количество часов |  | Форма текущего контроля |
|-------|--------------|--------------------|---------|---------------|------------------|--|-------------------------|
|       |              |                    |         |               | всего            | в то числе в форме практической подготовки |                         |
|       |              |                    |         |               |                  |  |                         |

| №<br>п/п | Тема занятия                           | Краткое содержание   | Семестр | Вид<br>занятия* | Количество часов |   | Форма текущего<br>контроля |
|----------|--|--|---------|-----------------|------------------|---|----------------------------|
|          |  |  |         |                 | всего            | в то числе<br>в форме<br>практическ<br>ой<br>подготовки |                            |
| 1.1      | Лесной пожар и основные этапы развития | 1. Процесс горения при лесных пожарах<br>2. Классификация и причины возникновения лесных пожаров<br>3. Суточный цикл развития лесных пожаров<br>4. Особенности различных видов и форм лесных пожаров.<br>5. Лесные горючие материалы и их классификация<br>6. Пожары на непокрытых лесами площадях<br>7. Триада загорания лесов.   | 2       | Лек             | 4                |   | опрос                      |
| 1.2      | Мониторинг лесных пожаров              | 1. Обнаружение лесных пожаров. Методы обнаружения лесных пожаров<br>2. Наземное обнаружение лесных пожаров<br>3. Пожарные вышки, мачты, павильоны, их устройство, оборудование, эксплуатация.<br>4. Телевышки - перспективы их применения в профилактике лесных пожаров<br>5. Авиационное обнаружение лесных пожаров.<br>6. Обнаружение лесных пожаров из космоса<br>7. Организация связи при проведении мониторинга лесных пожаров.<br>8. Метеобслуживание. | 2       | Лек             | 4                |   | опрос                      |
| 1.3      | Мониторинг лесных пожаров              | Практическое занятие 1<br>«Мониторинг пожаров онлайн с помощью сервиса <a href="http://www.fires.ru">www.fires.ru</a> »  | 2       | Пр              | 4                |   | практическая работа        |

## Раздел 2. Профилактика лесных (природных) пожаров

| № п/п | Тема занятия                   | Краткое содержание  | Семестр | Вид занятия* | Количество часов |  | Форма текущего контроля |
|-------|--------------------------------|---|---------|--------------|------------------|--|-------------------------|
|       |                                |   |         |              | всего            | в то числе в форме практической подготовки |                         |
| 2.1   | Лесопожарная профилактика      | 1. Значение лесопожарной профилактики в охране лесов от пожаров.<br>2. Предупредительные мероприятия: лесопожарная пропаганда, лесная рекреация, контроль за соблюдением пожарной безопасности в лесу.<br>3. Мероприятия по ограничению распространения и развития лесных пожаров: регулирование древостоев, санитарные рубки, очистка лесов от внелесосечной захламленности, противопожарные барьеры, лесные вертолетные площадки, пожарных водоемов.<br>4. Противопожарное обустройство зон массового отдыха в лесу<br>5. Экономическое обоснование противопожарных мероприятий | 2       | Лек          | 2                |  | опрос                   |
| 2.2   | Лесопожарная профилактика      | Практическое занятие 2 «Определение пожарной опасности по условиям погоды»<br>Практическое занятие 3 «Определение пожарной опасности по лесорастительным условиям»  | 2       | Пр           | 4                | 4  | практическая работа     |
| 2.3   | Прогнозирование лесных пожаров | 1. Исходные данные для прогнозирования появления источника поражающих факторов - возникновения лесного пожара<br>2. Относительная оценка степени пожарной опасности лесных участков по условиям возникновения в них лесных пожаров и возможной их интенсивности<br>3. Прогнозы распределения лесных пожаров по территории<br>4. Предпосылки чрезвычайной лесопожарной ситуации  | 2       | Лек          | 2                |  | опрос                   |
| 2.4   | Прогнозирование лесных пожаров | Практическое занятие 4 «Прогноз пожарной опасности в лесу по шкале условий погоды»  | 2       | Пр           | 4                |  | практическая работа     |

| №<br>п/п | Тема занятия           | Краткое содержание   | Семестр | Вид<br>занятия<br>* | Количество часов |   | Форма текущего<br>контроля |
|----------|------------------------|--|---------|---------------------|------------------|---|----------------------------|
|          |                        |  |         |                     | всего            | в то числе<br>в форме<br>практическ<br>ой<br>подготовки |                            |
| 2.5      | Самостоятельная работа | Примерная тематика самостоятельной учебной работы :<br>1. Презентация на тему: «Крупные лесные пожары - история и современность»<br>2. Презентация на тему: «Лесной пожар и его развитие»<br>3 Презентация на тему: «Основные способы прекращения горения при тушении лесных пожаров»<br>3. Презентация на тему: «Порядок применения условных графических обозначений при составлении схем реальных лесных пожаров»<br>4. Презентация на тему: «Порядок применения условных графических обозначений при составлении документов предварительного планирования действий по тушению лесных пожаров» | 2       | Ср                  | 4                |   | индивидуальное задание     |

\* Лек - лекционные занятия; Пр - практические занятия; Лаб - лабораторные занятия; СР - самостоятельная работа; Эк - экзамен; За - зачет; ЗаО - зачет с оценкой

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Рекомендуемая литература

|        | Авторы,  | Заглавие  | Издательство, год                          | Адрес   |
|--------|--|---|--|---|
| 4.1.1. | Горина Л. Н.,<br>Рашоян И. И.,<br>Щипанов А. В.              | Организация надзорной деятельности по пожарной безопасности: электронное учебно-методическое пособие  | Тольятти: ТГУ,<br>2024                     | <a href="https://e.lanbook.com/book/484301">https://e.lanbook.com/book/484301</a> |
| 4.1.2. | Винокуров В. Н.  | Учебно - методическое пособие<br>Сборник задач по основам тактики тушения пожаров дисциплины: «Пожарная тактика»: учебно методическое пособие | Тюмень: ГАУ<br>Северного<br>Зауралья, 2023 | <a href="https://e.lanbook.com/book/392045">https://e.lanbook.com/book/392045</a> |
| 4.1.3. | Белобородова О. И.,<br>Димухаметов Р. Р.,<br>Давлетшин А. А. | Первоначальная подготовка пожарных: учебно-методическое пособие   | Казань: КНИТУ,<br>2022                     | <a href="https://e.lanbook.com/book/330725">https://e.lanbook.com/book/330725</a> |
| 4.1.4. | Бектобеков Г. В.   | Пожарная безопасность: учебное пособие для спо  | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2023             | <a href="https://e.lanbook.com/book/279806">https://e.lanbook.com/book/279806</a> |

##### 4.2. Перечень информационных технологий

###### 4.2.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Операционная система Linux

Свободный пакет офисных приложений OpenOffice



#### **4.2.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Электронная информационно-образовательная среда РОСБИОТЕХ. Режим доступа:

<https://i.cloud.mgupp.ru/>

Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Режим доступа: <http://e-learning.mgupp.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium". Режим доступа: <https://znanium.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: <https://urait.ru/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

#### **4.3. Методические рекомендации к изучению дисциплины**

##### **Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции**

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточной аттестации. Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

##### **Методические указания для обучающихся по выполнению практических и лабораторных работ**

Практические и лабораторные работы выполняются в соответствии с учебным планом при последовательном изучении разделов (тем) учебной дисциплины.

Прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами (темами) учебной дисциплины по рекомендованной учебной литературе;
- ознакомиться с порядком проведения занятия, критериях оценки результатов работы;
- ознакомиться с заданием и сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов;
- настроить под руководством преподавателя инструментальные средства, необходимые для проведения практической работы (при их наличии).

В ходе выполнения практической (лабораторной) работы необходимо следовать инструкциям, использовать материал лекций, рекомендованной литературы, источников интернета, активно использовать помощь преподавателя на занятии.

##### **Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом самостоятельного получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.),

следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода. Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий учебной дисциплины. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Рекомендуется составлять опорные конспекты. Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений учебной дисциплины. Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по учебной дисциплине определяется учебным планом.

## **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (оборудование и технические средства обучения)**

---

Кабинет предупреждения, оповещения и мониторинг чрезвычайных ситуаций (помещение, предназначенное для практической подготовки) Доска графическая магнитная Информационные стенды АРМ (в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки) Презентационный комплекс (стол, трибуна, ПК в комплекте, документ камера, интерактивная доска, проектор, акустическая система)

---

Учебная аудитория (оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации) Основное оборудование: Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета; Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул). Технические средства обучения: Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы

---

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

---