

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**



**Методические рекомендации  
по организации внеаудиторной работы  
обучающихся по МДК.01.04  
«Тактика тушения ландшафтных  
пожаров»**

Специальность  
20.02.04 Пожарная безопасность

Направленность  
«Тушение и профилактика пожаров»

**Иваново 2024**

**Ермилов А.В.**

Методические рекомендации по организации внеаудиторной работы обучающихся по междисциплинарному курсу (далее – МДК. 01.04) «Тактика тушения ландшафтных пожаров» (далее методические рекомендации) по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2024. – 26 с.

Методические рекомендации содержат советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение МДК. 01.04, пожелания по изучению отдельных тем курса, рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса, рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании кафедры пожарной тактики и основ аварийно-спасательных и других неотложных работ (в составе УНК «Пожаротушение»).

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании методико-педагогического совета Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Введение	4
2.	Методические рекомендации по изучению тем МДК. 01.04	7
2.1	Тема 1. Характеристика ландшафтных пожаров и влияние на объекты и населенные пункты	8
2.2	Тема 2. Технология и способы тушения лесных пожаров	9
2.3	Тема 3. Технология тушения торфяных пожаров	10
2.4	Тема 4. Технология и способы тушения степных пожаров	12
2.5	Тема 5. Организация тушения ландшафтных пожаров	12
2.6	Тема 6. Современный опыт ликвидации ландшафтных пожаров	15
3.	Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации	23
4.	Словарь терминов по МДК. 01.04 «Тактика тушения ландшафтных пожаров»	25

## Введение

Целью освоения междисциплинарного курса является достижение следующих результатов образования:

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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;
- 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;
- выбирать оптимальные методы и способы тушения на различных стадиях тушения лесного (природного) пожара, оптимальные тактические приемы с учетом лесорастительных, погодных, орографических условий;
- читать и применять схемы тушения лесных пожаров;
- оценивать уровень природной пожарной опасности участка леса (местности), уровень пожарной опасности по условиям погоды, степень захламленности лесных (природных) участков;
- применять процессы и закономерности гидравлики, необходимые для осуществления контроля за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения.
- применения роботизированных установок пожаротушения;
- определять необходимость применения различных огнетушащих средств.

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные характеристики лесных (природных) пожаров, факторы, определяющие их поведение и распространение, необходимые для составления прогноза поведения и плана мероприятий по его тушению;
- требования охраны труда и обеспечения безопасности при осуществлении работ по тушению лесных (природных) пожаров;
- требования, предъявляемые к лицам, привлеченным к тушению лесных (природных) пожаров;
- требования законодательства Российской Федерации по проведению инструктажей привлеченных к тушению лиц;
- наставления, инструкции, нормативные правовые акты, регламентирующие проведение охраны лесов и тушение лесных пожаров, привлечение граждан к работам по тушению пожаров;
- принципы защиты населенных пунктов от лесных (природных) пожаров и минимизации вероятного ущерба от них;
- тактику тушения природных и лесных пожаров, угрожающих населен-

ным пунктам и объектам инфраструктуры;

- процессы и закономерности гидравлики, необходимые для осуществления контроля за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения;
- назначение, классификацию, характеристики огнетушащих средств;
- требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением перспективных роботизированных средств пожаротушения.
- методику анализа оперативно-тактической деятельности подразделений по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- выполнении работ по проведению обследования лесного (природного) пожара, остановке распространения лесного (природного) пожара на критических направлениях с использованием ручных и механизированных технических средств пожаротушения, специальной техники, локализации лесного (природного) пожара с использованием ручных и механизированных технических средств пожаротушения, специальной техники, дотушиванию очагов горения с использованием ручных и механизированных технических средств пожаротушения, специальной техники;
- инструктировании привлеченных к работам по 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;
- выполнении работы по реализации противопожарных мероприятий, препятствующих распространению лесного (природного) пожара на населенные пункты, объекты инфраструктуры, регулированию запасов пожароопасных горючих материалов растительного происхождения, информированию населения о возникновении угрозы лесных (природных) пожаров и возможных негативных последствиях, мероприятиях по минимизации негативных последствий;
- использовании процессов и закономерностей гидравлики при контроле за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения;
- расчете необходимого количества огнетушащих средств;
- составлении документов предварительного планирования боевых действий по тушению пожаров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.7. Выполнять работы по защите населенных пунктов и объектов инфраструктуры от угрозы лесных (природных) пожаров;

ПК 2.6. Осуществлять контроль за состоянием противопожарного водоснабжения в районе выезда подразделения;

ПК 3.6. Организовывать действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения;

ПК 3.7. Анализировать действия подразделений пожарной охраны по тушению пожаров проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, и планировать действия пожарных подразделений.

## Методические рекомендации по изучению тем дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у обучающихся систематизированных теоретических знаний и комплекса практических умений в области тушения ландшафтных пожаров, что позволит им компетентно решать профессиональные задачи, связанные с пожарной безопасностью. Глубокое понимание процессов возникновения, развития и тушения ландшафтных пожаров обеспечит успешное выполнение основной боевой задачи пожарно-спасательными подразделениями.

Рабочей программой профессионального модуля, в который входит дисциплина, предусмотрено последовательное изучение следующих тем:

Тема 1. Характеристика ландшафтных пожаров и влияние на объекты и населенные пункты.

Тема 2. Технология и способы тушения лесных пожаров.

Тема 3. Технология тушения торфяных пожаров.

Тема 4. Технология и способы тушения степных пожаров.

Тема 5. Организация тушения ландшафтных пожаров.

Тема 6. Современный опыт ликвидации ландшафтных пожаров.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны овладеть теоретическими знаниями, навыками решения типовых задач; уметь работать со справочной литературой.

При изучении дисциплины планируется проведение лекций и практических занятий.

Кроме основной и дополнительной литературы, приведенной ниже, при изучении дисциплины рекомендуется использовать справочную литературу, научные издания, сборники публикаций научных конференций и др.

а) основная литература

1. Терещнев В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учеб. пособие/В.В. Терещнев. – М.: КУРС 2018 – 256 с.

б) дополнительная литература

2. Терещнев, В.В. Противопожарная защита и тушение пожаров. Кн. 5. Леса, торфяники, лесосклады: учебное пособие / В.В. Терещнев, Н.С. Артемьев, А.В. Подгрушный. - М.: Пожнаука, 2007. - 358 с.

3. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 76 с.

в) нормативная литература

4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», 1994 г.

5. Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

6. Приказ МЧС России от 25.10.2017 г. №467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах».

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 г. №881-н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».

г) базы данных, поисковые системы, электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронные образовательные ресурсы

8. [www.vniipo.ru](http://www.vniipo.ru)

9. [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

10. Электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>

11. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: <http://192.168.32.105/eduserver/>.

## **Тема 1. Характеристика ландшафтных пожаров и влияние на объекты и населенные пункты**

Обучающийся должен знать:

1. Виды ландшафтных пожаров, их характеристики и поражающие факторы.

Ландшафтные пожары классифицируются по виду ландшафта: лесные; торфяные; степные пожары.

2. Характеристику лесных пожаров.

Группы лесных пожаров: верховые; низовые; подземные (почвенные).

*Верховой пожар* характеризуется горением крон древостоев. Виды верхового пожара: беглый; устойчивый.

*Низовой пожар* характеризуется распространением огня по напочвенному покрову, содержащему: небольшие ветви деревьев, кора, хвоя, листья, лесная подстилка, живой напочвенный покров, мелкий подрост и кора в нижней части древесных стволов, валеж. По скорости распространения огня и характеру горения низовые пожары бывают: беглые; устойчивые.

3. Характеристику торфяных пожаров.

Торфяные пожары представляют собой возгорание торфяного болота, осушенного или естественного. Торф – продукт неполного разложения растительной массы в условиях избыточной влажности и недостаточной аэрации. Он обладает самой высокой из всех твердых топлив влагоемкостью. Основными характеристиками торфа являются: теплотворная способность; коэффициент теплопроводности.

4. Характеристику степных пожаров.

Степной пожар – стихийное, неконтролируемое распространение огня по растительному покрову степей. Степные пожары возникают весной, когда прошлогодняя трава высыхает после схода снега, а также в конце лета и осени. В период интенсивной вегетации степные пожары практически не возникают. В России степные пожары характерны для южных степных районов Поволжья, Урала, Сибири.

5. Особенности развития крупных ландшафтных пожаров.



Особенности крупных ландшафтных пожаров: возникновение во время продолжительных засушливых периодов, чаще всего при сильных ветрах; высокая интенсивность тепловыделения; высокая скорость распространения с преодолением различных препятствий (минерализованных полос, противопожарных разрывов, небольших рек и ручьев); возникновение большой зоны плотной задымленности; крупные лесные пожары действуют на фоне развития мелких и средних пожаров.

#### 6. Поражающие факторы ландшафтных пожаров.

Основными поражающими факторами ландшафтных пожаров являются: высокая температура; задымление больших районов; ограничение видимости; психологическое воздействие на людей.

При массовых пожарах на людей действуют следующие поражающие факторы: непосредственное воздействие огня; высокая температура газовой среды; теплоизлучение от пламени; задымление и загазованность в районе пожара.

#### 7. Воздействие ландшафтных пожаров на объекты и населенные пункты.

Основным последствием воздействия лесных пожаров на населенные пункты является угроза их уничтожения.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 5-16.

## **Тема 2. Технология и способы тушения лесных пожаров**

Обучающийся должен знать:

### 1. Технологию тушения лесных пожаров.

Тушение лесного пожара разделяется на последовательно осуществляемые тактические операции: локализация пожара; дотушивание очагов горения, оставшихся внутри пожара; окарауливание кромки пожара.

Локализация лесного пожара в два этапа: I этап – остановка распространения пожара путем непосредственного воздействия на его горящую кромку; II этап – обустройство минерализованных полос.

### 2. Способы тушения лесных пожаров.

Способы тушения лесных пожаров: прямые (активные); косвенные (пассивные). Способы тушения ландшафтных пожаров: захлестывание огня по кромке низового пожара; засыпка кромки низового пожара грунтом; прокладка заградительных минерализованных полос; отжиг; тушение горячей кромки водой; тушение горячей кромки химическими огнетушащими веществами; тушение пожаров с помощью авиации; тушение пожаров с помощью взрывчатых веществ.

### 3. Особенности тушения лесных пожаров.

*Тушение низовых пожаров.* Тактические приемы при тушении слабых и средних беглых низовых пожаров (скорость 1–3 м/мин): тушение одновременно по всему периметру, охват с фронта; при достаточном количестве сил и средств полное окружение пожара одновременно с его остановкой, а при недостатке – после остановки пожара, с использованием естественных препятствий для огня; ликвидация

всех очагов горения по всей площади пожара, передвигаясь от его периметра к центру.

*Тушение верховых пожаров.* Тактические приемы при тушении беглых верховых пожаров: тушение охватом с фронта пожара; отжиг с охватом пожара с фронта; ликвидация очагов горения на пожарище шириной 10 м, прилегающей к границе пожара.

**Решить задачу.** Руководитель тушения лесного пожара принял решение обеспечить локализацию пожара путем создания преграды. Определите расстояние от фронта пожара до места создания преграды. Скорость распространения горения по фронту пожара 100 м/ч. Скорость распространения горения по тылу пожара 10 м/ч. Время, необходимое для сбора сил и средств, их транспортировки и производства работ по созданию преграды 2 часа.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 16-32.

2. Тербнев В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учеб. пособие/В.В. Тербнев. – М.: КУРС 2018 – 256 с. – С. 100-150.

### **Тема 3. Технология тушения торфяных пожаров**

Обучающийся должен знать:

1. Технологию тушения торфяных пожаров.

При тушении торфяного пожара первоочередной задачей является ликвидация очагов низового пожара, а впоследствии подземного. Очаг возникшего торфяного пожара ликвидируют проливкой водой горящего участка, в дальнейшем его отделением от краев образующейся воронки и складыванием на выгоревшей площади с применением топоров и острых лопат. Далее края воронки проливают водой со смачивателем или химикатами из ранцевых установок.

2. Способы тушения торфяных пожаров.

Тактические приемы тушения торфяного пожара:

➤ создание противопожарных полос шириной 10–15 м путем опахивания площади пожара плугами, снятие бульдозерами верхнего слоя почвы с травой и кустарниками в глубину площади пожара на 30–50 м;

➤ при неглубоком залегании торфа (до 15 см) – снятие торфяного слоя до грунта тракторами и бульдозерами с одновременной работой ручного ствола для увлажнения торфа перед ножом (на один работающий бульдозер – один ствол «РС-50» при радиусе водяной струи не менее 10–12 м);

➤ тушение водой или водой со смачивателем с установкой водоподающей техники на ближайшие к площади пожара водоисточники;

➤ при небольших очагах – проколы торфяными стволами ТС-1 и ТС-2 через 30–40 см в 2 ряда вокруг очага пожара. С применением ствола ТС-1 возможно

ликвидировать пожар глубиной прогорания 1,2 м, а ствола ТС-2 – до 2 м. Для подачи воды в торфяные стволы применяются напорные рукава d-26 мм. Рукава d-51 мм или d-66 мм подключаются к стволу и пожарным насосам через переходные головки;

- при тушении горящего торфа (слоем 20–25 см) применяют навал на мокрого или сильно влажного торфа бульдозером, а при толщине 40–45 см с последующим уплотнением всего слоя весом бульдозера;

- при наличии в толще торфа грунтовых вод обустривают бульдозером канавы на ширину плуга, в которую сдвигается горящий торф с последующим умином торфяной массы при одновременном ее увлажнении ручными стволами от водоподающей техники.

- применение инертного газа. Данный способ тушения торфяных пожаров основывается на высокой газопоглотительной способности торфа, имеющего пористость до 96–97%. Газ, поступаая через торфяной ствол, насыщает торф и создает зону, препятствующую распространению огня.

- окапывание площади пожара оградительными канавами. Окапывание начинается со стороны объектов и населенных пунктов.

### 3. Особенности ведения действий по тушению торфяных пожаров.

При пожаре возможно: быстрое распространение огня по поверхности торфяного поля, возникновение новых очагов в результате прогорания торфа и перебрасывания горящих частиц и искр на значительные расстояния при сильном ветре, а также образование огненного смерча; распространение огня на близлежащие населенные пункты, объекты, сельскохозяйственные угодья, лесные массивы, штабели и караваны торфа; обрушение поверхностного слоя при образовании прогаров внутри месторождения, внезапное падение растущих в этой зоне деревьев, провалы людей и техники в прогары; выделение большого количества дыма с задымлением значительной территории.

**Решить задачу.** Определите линейную скорость распространения пламени на торфополе для фрейзерного торфа. Скорость ветра 9 м/с.

**Решить задачу.** Определите дальность переброски горящих частиц фрейзерного торфа. Скорость ветра 9 м/с.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 32-34.

2. Терехнев В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учеб. пособие/В.В. Терехнев. – М.: КУРС 2018 – 256 с. – С. 100-150.

#### **Тема 4. Технология и способы тушения степных пожаров**

Обучающийся должен знать:

##### **1. Технологию тушения степных пожаров.**

Мероприятия по ликвидации степных пожаров подразделяются: разведывательные действия; локализация очага возгорания; ликвидация пожара (окарауливание опасной зоны).

Этапы локализации: I этап – предотвращение распространение огня. Это достигается за счет прямого и непосредственного воздействия на кромку пламени. II этап – прокладка заградительных сооружений. В качестве подобных средств могут выступать песчаные полосы, вырытые канавы и прочее. Также необходимо осуществить обработку периферийных областей пожара для того, чтобы максимально предотвратить возможность возобновления распространения огня.

##### **2. Способы тушения степных пожаров.**

Факторы выбора методов и средств тушения пожара: сила и вид пожара; скорость его распространения; природная и погодная обстановка; наличие сил и средств для эффективного устранения огня.

##### **3. Особенности ведения действий по тушению степных пожаров.**

Степные пожары обладают высокой скоростью распространения, следовательно, важное место отводится организации и подготовки сил и средств для их ликвидации.

При тушении степных пожаров используют на практике вспомогательные средства и особенности местности для ограничения их распространения. Так, преградами могут являться противопожарные полосы, дороги, ручьи, реки и другое.

**Решить задачу.** Определите периметр пожара на открытом пространстве. Форма пожара круговая. Время развития пожара 45 минут. Линейная скорость распространения пожара 1,4 м/мин.

**Решить задачу.** Определите фронт пожара на открытом пространстве. Форма пожара круговая. Время развития пожара 35 минут. Линейная скорость распространения пожара 1,5 м/мин.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 34-36.

2. Терещев В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учеб. пособие/В.В. Терещев. – М.: КУРС 2018 – 256 с. – С. 100-150.

#### **Тема 5. Организация тушения ландшафтных пожаров**

Обучающийся должен знать:

1. Применение основных технических средств для борьбы с ландшафтными пожарами.

Технические средства, применяемые при борьбе с ландшафтными пожарами:

1. Почвообрабатывающие орудия, применяемые для прокладки заградительных и опорных минерализованных полос.
2. Машины, применяемые для прокладки заградительных минерализованных полос.
3. Орудия, применяемые для прокладки канав: канавокопатель ЛКН–600.
4. Машины и оборудование для тушения пожаров водой.
5. Специальные лесопожарные агрегаты для тушения пожаров водой и огне-тушащими химикатами.
6. Специальные лесопожарные агрегаты комплексного действия.
7. Ранцевые огнетушители–опрыскиватели.
8. Торфяные стволы (ТС–1, ТС–2).
9. Грунтометы.
10. Установка для получения и подачи газонаполненной пены компрессионным способом УГНП.
11. Пожарные автонасосные станции (ПНС–100 (43114)–50ВР).
12. Комплексы пожарные насосно–рукавные («Шквал», «Поток»).
13. Пожарные машины на базе шасси МТ–ЛБ.
14. Снегоболотоход гусеничный двухзвенный ТТМ–4902АСМ с аварийно-спасательным, пожарным и медицинским оборудованием.
15. Колесный вездеход ТТМ 3930АСМ, изготовленный на шасси колесного вездехода ТТМ 3930 (аварийно–спасательная машина на базе колесного снегоболотохода АСМ–КПП).
16. Легкий пожарный модуль «Ермак».
17. Воздуходувка – опрыскиватель EFCO 2090.
18. Авиационная техника.
19. Робототехнические комплексы.
20. Стационарные, эластичные, мягкие пожарные резервуары.
21. Индивидуальные средства защиты (в том числе пожарный костюм добровольца (волонтера) ПКД «Шанс»).
22. Сельскохозяйственные машины.
23. Полевые магистральные трубопроводы (ПМТ), стоящие на вооружении Вооруженных Сил РФ.

2. Определение необходимого количества сил и средств для тушения ландшафтных пожаров.

Порядок расчета сил и средств:

1. Определяют форму площади пожара.
2. Определяют принцип расстановки сил и средств для тушения пожара.
3. Определяют необходимый параметр тушения пожара (площадь пожара или тушения). Размеры тушения реальных пожаров с учетом обстановки можно определить по масштабным планам, картам, служебным, оперативным и другим документам, содержащим сведения о размерах зданий, отдельных помещений, сооружений. Геометрические параметры определяют измерением.

4. Определяют требуемый расход огнетушащего средства на тушение пожара и защиту объектов, которым угрожает опасность.

5. Рассчитывают необходимое количество технических приборов подачи огнетушащих средств на тушение и защиту объектов, которым угрожает опасность.

6. Определяют фактический расход огнетушащего средства на тушение пожара и для защиты объектов, которым угрожает опасность.

7. Рассчитывают необходимый запас огнетушащих средств и обеспеченность ими объекта, на котором возник пожар.

8. Определяют предельные расстояния по подаче огнетушащих средств от пожарных машин, установленных на водоисточники.

9. Определяют требуемое количество отделений и номер (ранг) вызова.

10. Определяют необходимость привлечения пожарных подразделений специального назначения, вспомогательной и хозяйственной техники, служб города и объекта, сил и средств гражданской обороны, воинских подразделений, рабочих объекта, населения и других сил.

3. Подготовку и реагирование подразделений МЧС России в весенне-летний пожароопасный период.

В осенний и весенний период проводятся мероприятия:

- по периметру населенных пунктов осуществляется опашка, создаются противопожарные полосы путем профилактического выжигания или скашиванием сухой травы;

- очищаются территории населенных пунктов от горючих отходов, мусора и сухой растительности;

- устанавливаются средства звукового оповещения населения об угрозе распространения лесного пожара;

- разрабатываются схемы тушения пожаров первичными средствами пожаротушения;

- в муниципальных образованиях создаются рабочие межведомственные группы для разработки методики тушения ландшафтных пожаров с учетом особенностей местности, климатических условий, наличия сил и средств и т.д.

4. Организацию руководства работами по тушению ландшафтных пожаров.

Организация работ по тушению ландшафтных пожаров на территории лесничества осуществляется в соответствии с Планом тушения лесного пожара и сводным планом тушения лесных пожаров на территории субъекта Российской Федерации.

5. Разведку пожара и составление плана тушения лесного пожара.

Для ориентирования в лесу (на местности) РТЛП использует специальные лесопожарные карты (масштаба 1:100000) на которые наносится:

- пожарная ситуация в районе работ;

- уточненные данные, полученные в результате воздушной и наземной разведки пожара;

- прогнозируемые направления его развития;

- основные намечаемые (планируемые) меры борьбы и данные по реализации плана тушения.

**Решить задачу.** Руководитель тушения лесного пожара принял решения обеспечить локализацию пожара путем пуска встречного огня. Определите расстояние от фронта пожара до места подготовки опорной полосы. Скорость движения пожара 100 м/ч. Скорость движения фронта встречного огня 20 м/ч. Глубина (ширина) полосы отжига 30 м.

**Решить задачу.** Низовой пожар создает угрозу распространения на населенный пункт. Фронт пламени 100 метров. Требуемый расход подачи воды на тушение пожара 35 л/с. В подчинении руководителя тушения пожара достаточное количество пожарных автомобилей основного назначения. Ближайший водоисточник – река, расположенная на расстоянии 250 м от населенного пункта. Определите необходимое количество сил и средств для тушения низового пожара. Выполните расстановку сил и средств.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 37-61.

2. Терещнев В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: учеб. пособие/В.В. Терещнев. – М.: КУРС 2018 – 256 с. – С. 100-200.

3. Терещнев, В.В. Противопожарная защита и тушение пожаров. Кн. 5. Леса, торфяники, лесосклады: учебное пособие / В.В. Терещнев, Н.С. Артемьев, А.В. Подгрушный. - М.: Пожнаука, 2007. - 358 с.

## **Тема 6. Современный опыт ликвидации ландшафтных пожаров**

Обучающийся должен знать:

1. Особенности развития ЧС в Забайкальском крае и Республике Хакасия.
2. Организацию эффективного управления и координации деятельности сил и средств, привлекаемых для ликвидации пожаров.
3. Особенности руководства группировкой сил и средств МЧС России при тушении пожаров.
4. Осуществление мониторинга действующих очагов пожаров и пожароопасных территорий.
5. Деятельность оперативных штабов по ликвидации пожаров всех уровней.
6. Организацию психологического сопровождения пострадавшего населения.

## **Оперативно–тактические действия при ликвидации ландшафтных пожаров лета 2010 года**

События пожароопасного периода 2010 года выявили ряд серьезных проблем, способствующих наступлению тяжелых последствий от лесных пожаров. Так, в 2010 году:

- среднесуточная температура воздуха превышала норму на 67 °С;
- возникло 33000 лесных пожаров на общей площади 2,1 млн. га;

- от верховых пожаров погибло 193,2 тыс. га леса;
- впервые были зарегистрированы огневые штормы – сплошные пожары;
- по данным спутников NASA «ТЕРРА» и «АКВА» дым в отдельных местах от лесных пожаров поднимался на высоту более 12 км;
- в Нижегородской области скорость распространения лесного пожара достигала 30 метров в секунду, конвективные потоки вырывали деревья с корнями;
- в 19 субъектах Российской Федерации пострадало 199 населенных пунктов, 3180 домовладений;
- погибло 62 человека.

Для борьбы с пожарами была создана межведомственная группировка общей численностью более 166 тысяч человек и более 25 тысяч единиц техники. В состав группировки вошли сотрудники МЧС России, МВД России, Министерство обороны России, лесничества и добровольцы. От МЧС России было задействовано более 131 тысяч человек и свыше 21 тысячи единиц техники, в том числе 27 воздушных судов. В тушении природных пожаров приняли участие формирования из 11 иностранных государств, в составе: более 500 специалистов, свыше 100 единиц техники, из них 13 воздушных судов.

Благодаря совместной работе от лесных пожаров удалось отстоять более 4,6 тысяч населенных пунктов с населением более 500 тысяч человек.

Анализ причин неконтролируемого распространения лесных пожаров и перехода их в категорию крупных выявил следующие недостатки:

- организационную неготовность региональных служб субъектов Российской Федерации к эффективной борьбе с лесными пожарами;
- нарушения информационного обмена между участниками ликвидации лесных пожаров, перебои в работе диспетчерских пунктов, отсутствие устойчивой радиосвязи;
- несвоевременное предоставление оперативной информации о пожарах в ряде субъектах Российской Федерации приводили к снижению оперативности развертыванию сил и средств;
- принятие неэффективных управленческих решений.

Неудовлетворительная работа органов местного самоуправления по противопожарному обустройству населенных пунктов приводили к большим материальным потерям и гибели людей.

Для изменения сложившейся ситуации и недопущения ее в дальнейшем были приняты следующие меры:

1. Указом президента Российской Федерации от 27.08.2010 № 1074 руководство деятельностью Федеральным агентством лесного хозяйства возложено на Правительство Российской Федерации. Рослесхозу переданы функции по выработке государственной политики и нормативно – правовому регулированию в области лесных отношений, контролю и надзору в области лесных отношений.

2. Федеральным законом от 29.12.2010 № 442–ФЗ «О внесении изменений в лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» введены новые статьи, касающиеся охраны лесов от пожаров и детально раскрывающие понятие пожарной безопасности в лесах:



- законодательно введено понятие лесного пожара;
- раскрыты вопросы предупреждения лесных пожаров;
- введено понятие и содержание мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;
- изложены требования к разработке и содержанию планов тушения лесных пожаров;
- рассмотрены вопросы ограничения пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной или санитарной безопасности;
- раскрыты вопросы по выполнению работ по охране лесов от пожаров и осуществлению мероприятий по ликвидации в лесах чрезвычайных ситуаций, вызванных лесными пожарами.

Впервые на законодательном уровне предусмотрена четкая система планирования охраны лесов от пожаров – органы лесного хозяйства обязаны разрабатывать Планы тушения лесных пожаров сводный план тушения лесных пожаров на территории субъекта Российской Федерации утверждает высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В статьях 81 – 83 Лесного кодекса Российской Федерации четко закреплены полномочия по тушению лесных пожаров, расположенных на землях различной категории.

Тушение лесного пожара включает в себя:

- обследование лесного пожара с использованием наземных, авиационных и космических средств в целях уточнения вида и интенсивности лесного пожара, его границ, направления его движения, выявления возможных границ его распространения и локализации, источников противопожарного водоснабжения, подъездов к ним и к месту лесного пожара, а также других особенностей, определяющих тактику тушения лесного пожара;
- доставку людей и средств тушения к месту тушения лесного пожара и обратно;
- локализацию лесного пожара;
- наблюдение за локализованным лесным пожаром и его дотушивание;
- ликвидацию лесного пожара;
- предотвращение возобновления лесного пожара.

3. Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.05.2011 № 344 утверждены «Правила привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для ликвидации чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров», которые устанавливают порядок привлечения сил и средств подразделений и гарнизонов пожарной охраны. Привлечение сил и средств осуществляется на основании соглашений, заключаемых территориальными органами МЧС России – с территориальными органами, специально уполномоченными решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В соглашении определяются:

- условия, при которых осуществляется привлечение сил и средств:

- состав и объем привлекаемых сил и средств;
- частоты и позывные средств связи, которые используются при ликвидации чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров;
- технические средства, средства связи, снаряжение, средства индивидуальной защиты, необходимые для тушения лесных пожаров.

Непосредственное руководство силами и средствами возлагается на руководителя тушения лесного пожара, допущенного в установленном порядке к руководству тушением лесного пожара.

В настоящее время МЧС России организует взаимодействие в области космического мониторинга лесных пожаров для принятия совместных оперативных решений по прогнозированию и предупреждению лесных и объектовых пожаров, а также возможных угроз населенным пунктам.

На интернет портале МЧС России размещаются космические снимки территории Российской Федерации, отражающие пожароопасную обстановку. Снимки обновляются ежедневно. На спутниковых снимках отмечены «все термоточки», включая контролируемые профилактические отжиги сельхозугодий, несанкционированные палы сухой травы и т.д.

Для мониторинга и тушения лесных пожаров МЧС России располагает парком воздушных судов, оборудованных современными системами пожаротушения:

- 6 самолетов – ИЛ–76;
- 4 самолета – амфибия БЕ–200ЧС;
- 6 вертолетов – МИ–26;
- 24 вертолета – МИ–8МТ;
- 3 вертолета – К–32.

В целях обновления материально–технической базы в 2011 году субъектам Российской Федерации выделены субсидии на приобретение специализированной лесопожарной техники и оборудования в сумме 5 млрд, руб.

Для модернизации технической базы МЧС России разработана «Программа переоснащения МЧС России на 2011 –2015 годы». Программа предусматривала выделение на эти цели 43 млрд. руб.

### **Оперативно-тактические действия при ликвидации ландшафтных пожаров в республике Хакасия и Забайкальском крае**

В апреле 2015 года на территории Забайкальского края и Республике Хакасия в связи с ухудшением погодных условий (ветровая нагрузка) и отсутствием осадков ухудшилась пожароопасная обстановка.

В ходе несанкционированных палов сухой травы, поджогов в условиях штормового ветра произошло быстрое распространение лесных и степных пожаров с одновременным переходом пожаров на жилые дома и надворные постройки, либо возникновением угрозы от лесных пожаров и степных палов населенным пунктам, дачным кооперативам и объектам экономики Забайкальского края и Республике Хакасия одновременно. Исходя из справочных данных верховые лесные пожары распространяются со скоростью более 25 км/час (416 м/мин).

В этих условиях распространение пожаров по жилому сектору и надворным постройкам также характеризовалось большими скоростными параметрами распро-

странения, которые доходили до 25 м/мин, кроме этого быстрому распространению пожаров на значительные площади способствовал заброс горящих головней и углей на негорящую территорию, здания, сооружения и строения которые в условиях штормового ветра составляет от 500 до 600 метров. В результате этого снопы искр и горящие остатки заносились вглубь не горящей территории и способствовали возникновению очагов горения на значительном удалении от фронта пожара.

Под угрозу попали населенные пункты с жилыми домами и хозяйственными постройками 5 степени огнестойкости 1980–2015 годов постройки, 1–2 этажные, плотной застройки.

В ходе данных событий в соответствии с решением КЧС и ОПБ по Забайкальскому краю и Республике Хакасия территориальные и функциональные подсистемы РСЧС Забайкальского края и Республике Хакасия приведены в режим «ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ».

Для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной ландшафтными пожарами, потребовалось задействовать силы и средства территориальных и функциональных подсистем Российской системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – РСЧС. В том числе: МЧС России, Министерства обороны, Министерства внутренних дел, Министерства сельского хозяйства, Федерального агентства лесного хозяйства.

Для организации эффективного управления и координации деятельности сил и средств, привлекаемых для ликвидации пожаров созданы оперативные штабы по ликвидации чрезвычайной ситуации, на базе постоянно действующей рабочей группы Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, и обеспечению пожарной безопасности.

Общее руководство группировкой сил и средств МЧС России при тушении пожаров осуществляли:

1. С введения чрезвычайной ситуации – начальники Главных управлений МЧС России.

2. Для оказания помощи в руководстве тушением пожаров на наиболее сложных направлениях – заместитель Министра РФ.

Руководителем работ по ликвидации чрезвычайной ситуации назначены заместители председателя правительства – руководители администраций.

Оперативными штабами и руководством по ликвидации ЧС принимались решения по следующим направлениям:

- организация работ по тушению пожаров и всестороннему обеспечению действий сил и средств;

- непрерывный сбор, анализ и обмен информацией об обстановке на участках тушения в ходе проведения работ по тушению пожаров;

- организация и поддержание непрерывного взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций по вопросам ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

- привлечение, в установленном порядке организаций и населения к ликвидации пожаров.

Для обеспечения непрерывного контроля обстановки, оперативного реагирования на ее изменения, оптимизации распределения сил и средств для тушения пожаров оперативным штабам всех уровней была поставлена задача проведения непрерывного мониторинга действующих очагов пожаров и пожароопасных территорий.

Мониторинг осуществлялся с применением широкого спектра организационно-технических мер – авиационная разведка, спутниковая съемка, патрулирование территорий, разведка очагов пожаров силами личного состава МЧС России и других министерств и ведомств, межведомственный информационный обмен. Ежедневно для стабилизации лесопожарной обстановки была организована работа по выставлению мобильных постов.

Оперативные штабы по ликвидации пожаров всех уровней на основании сбора и анализа информации о динамике пожаров и действиях сил и средств по их ликвидации формировали заявки на усиление участков тушения пожаров дополнительными силами и средствами, включая авиацию.

Обобщение данных о технике, привлекаемой к тушению пожаров показывает, что в подавляющем большинстве случаев при тушении пожаров использовались имеющиеся на вооружении пожарной охраны основные и специальные пожарные автомобили. В частности, АЦ-3,2-40/4 (43253); АЦ-8-70 (43118); АЦ-3,2-40/4 (MAN TGM); АЦ-5,5-40 (5557); АЦ-3,2-40 (43206); АПП-0,8-20/200 (331041) со штатным комплектом пожарного и спасательного оборудования.

Пожарные автоцистерны использовались для доставки пожарных, пожарного и спасательного вооружения и запаса воды к месту пожара. Подача пожарных ручных и лафетных стволов на тушение пожара осуществлялась от насосов этих автомобилей. Как правило подавались ручные перекрывные стволы с наименьшим расходом: РСК-50; ОРТ; УРСК-50-8; ИТС-50-8; ствол высокого давления Nepirorosenbauer. Для подачи огнетушащих веществ использовались рукава пожарные напорные обычного исполнения, в том числе входящие в комплектацию основных пожарных автомобилей. Основным огнетушащим средством являлась вода.

Анализ эффективности применяемой техники показал, что наиболее эффективно использовались пожарные автоцистерны тяжелого класса с объемом вывозимых огнетушащих средств более 5,5 на полноприводном шасси.

Осуществлялись локализация и тушение пожаров с использованием воздушных судов ИЛ-76, Бе-200 ЧС, МИ-26, МИ-8. Чаще всего из-за ограничений по погодным условиям, для локализации и тушения пожаров применялись вертолеты с забором воды из полыней водоемов.

Ввиду недостаточно высоких температур (+3 – +50 С днем и до –90 С ночью), а также наличия льда на реках, самолеты (ИЛ-76, Бе-200 ЧС) заправлялись водой на аэродромах из автоцистерн.

Применение средств авиации в указанных районах является более эффективным способом тушения по сравнению с другими средствами (пожарными автомобилями и др.) в связи с:

- невозможностью доставки пожарной техники и личного состава к очагам горения из-за наличия горного рельефа местности;

- большой удаленностью очагов пожаров от населенных пунктов;
- возможностью доставки авиационными судами воды для локализации и тушения пожара в труднодоступные места (горы, сопки, ущелья);
- возможностью оперативной доставки авиацией огнетушащих средств в очаги пожаров.

Применение самолетов и вертолетов позволило решить следующие задачи:

- тушение кромки горения на отдельных участках пожаров;
- задержка распространения пожара;
- перевод верхового пожара в низовой;
- предупреждение перехода низового пожара в верховой;
- помощь наземным силам в тушении пожара;
- тушение начавшихся (точечных) лесных пожаров в недоступной для наземной техники местности.

Вместе с тем необходимо отметить, что тушение с вертолетов с помощью водосливных устройств приносит ощутимый эффект только в случае очагового возгорания в начальной стадии. Эффективность тушения развившегося верхового пожара может быть достигнута при сбросах воды из ВСУ в режиме непрерывного подлета, а это, в свою очередь, требует привлечения значительного количества воздушных судов, обеспечивающих необходимую расчетную интенсивность подачи огнетушащих веществ, и организацию защитных барьеров на еще не тронутой огнем площади перед фронтом распространения пожара.

Необходимо отметить, что сливы, как с самолетов, так и с вертолетов не всегда достигали своей цели, так как связь между наземными службами пожаротушения либо отсутствовала вообще, либо, в лучшем случае, была не на должном уровне.

Эффективность применения самолетов для тушения лесных пожаров в апреле месяце, по сравнению с летним периодом, снижена вследствие наличия льда на водоемах края, отсутствием возможности забора воды из открытых водоемов.

Организация мониторинга сложившейся лесопожарной обстановки, а также прогнозирование вероятного развития ситуации, связанной с природными пожарами в апреле 2015 года, осуществлялась с использованием информационных ресурсов, применяющих технологию оперативного получения космических изображений со спутников съемки Земли из космоса, таких как – информационный ресурс, расположенный на сервере ФГБУ Национального центра управления в кризисных ситуациях, ресурсы ведомственной сети МЧС России, размещенные в виде графических и текстовых документов на геоинформационных порталах «Каскад» и «Космоплан».

Анализ описаний наиболее сложных и крупных пожаров показывает, что для локализации ландшафтных пожаров использовались следующие тактические приемы: окружение пожаров, охват с фронта, охват с флангов, охват с тыла. Выбор тактических приемов зависел от характера пожара, наличия сил и средств, их тактико-технических возможностей.

При этом силы и средства сосредоточивались:

- одновременно по всему периметру пожара (при достаточном количестве сил и средств и наличии дорог);

- на фронте пожара с последующим продвижением на фланги и в тыл (при недостатке сил и средств и отсутствии дорог);
- в тылу пожара с последующим продвижением по флангам к его фронту (при сильных низовых пожарах, когда перед фронтом пожара имеется надежная преграда дальнейшему распространению горения);
- с флангов с постепенным продвижением к фронту пожара.

Необходимые тактические приемы выбирались оперативными штабами исходя из сложившейся обстановки и имеющихся в их распоряжении сил и средств. В случаях угрозы распространения горения на населенные пункты и объекты, основные силы и средства в первую очередь направлялись для ликвидации горения на этих направлениях. Для остановки продвижения огня при тушении низовых пожаров слабой и средней интенсивности производилось захлестывание (сбивание) пламени ветвями и метлами или забрасывание фунтом кромок пожара.

Также следует отметить исходя из анализа крупных лесных и ландшафтных пожаров, что эффективное тушение пожаров возможно только при наличии достаточного количества огнетушащих веществ. При этом необходимое количество ОТВ определяется исходя из масштабов возгорания, методов тушения и имеющейся в наличии техники (средств подачи). Использование тех или иных огнетушащих веществ диктуется эффективностью их применения. Для тушения ландшафтных пожаров целесообразно использовать преимущественно распыленные струи воды со смачивателем или другими добавками. При этом важным элементом стратегии пожаротушения является организация восполнения потраченных ресурсов по средствам спецтехники (насосных станций для перекачки воды и др.).

В ходе борьбы с пожарами выполнен огромный объем работ по созданию искусственных противопожарных барьеров: минерализованных полос, противопожарных разрывов (просек в древостоях) и канав.

Компактные струи воды применялись при мощном слое подстилки, на задернелых почвах, при интенсивном горении в завалах, для тушения огня на высоких сухостойных деревьях, для тушения почвенных (подстилочных и торфяных) пожаров.

Распыленными струями воды из лесных ранцевых огнетушителей тушились низовые пожары слабой и средней интенсивности.

Противопожарное водоснабжение участков тушения пожара осуществлялось следующими способами:

- подвоз воды пожарными автоцистернами и приспособленной техникой;
- устройство водоемов в непосредственной близости от места пожара.

В ходе действий по тушению пожаров отмечался острый недостаток воды для работы пожарной техники с требуемым расходом. На большинстве участков тушения источники противопожарного водоснабжения отсутствовали. В связи с этим мобильным средствам пожаротушения приходилось заправляться с водонапорных башен (водокачек). В ходе чего было выявлено, что при тушении ландшафтных и лесных пожаров в степной и труднодоступной местностях (территории Забайкалья, Кавказа, Крыма и т.п.) применение автоцистерн АЦ-3,2-40/4 (MAN TGM 13290) с установкой «Rozenbauer» является малоэффективным, ввиду отсутствия на автоци-

стерне сверху горловины для заправки автоцистерны водой из водокачек, вследствие чего боевым расчетам приходится возвращаться в город для заправки водой автоцистерн из городских гидрантов.

К тушению пожаров, привлекались так же технические средства гражданского назначения – тракторы, бульдозеры, насосные установки, поливальные машины, транспортные средства и др.

Созданы пункты временного размещения пострадавших от пожара (ПВР), было организовано размещение, горячее питание, медицинское и психологическое обеспечение эвакуируемого населения.

В ходе ЧС связь обеспечивалась штатными и дополнительно организованными каналами связи Сибирского регионального центра МЧС России, главных управлений МЧС России по Забайкальскому краю и местных гарнизонов пожарных охраны в соответствии с действующим распоряжением по связи и дополнительным распоряжением Сибирского регионального центра МЧС России.

Организовано круглосуточное психологическое сопровождение пострадавшего населения.

Материал для самостоятельного изучения:

1. Баканов М.О. Тактика тушения ландшафтных пожаров: учебное пособие по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» / Баканов М.О., Ермилов А.В., Белорожев О.Н., Никишов С.Н. – Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 63-73.

### **Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации**

Психолог советует: не переживайте из-за приближения зачета. Рассматривайте зачет, как возможность показать обширность своих знаний и получить вознаграждение за проделанную работу. Отведите себе время с запасом, особенно для дел, которые надо выполнить перед зачетом. Приходите на зачет отдохнувшими. Не старайтесь повторить весь материал в последнюю минуту.

Универсальных методов для подготовки к зачету не существует, поэтому важно выбрать наиболее приемлемый для Вас. Приведенные ниже правила можно рассматривать в качестве общего руководства.

1. Предусмотрите как можно больше времени для подготовки. Если Вы оставляете основную работу на последний момент, это снижает Ваши шансы на успех. Развивается состояние стресса, снижается способность к концентрации внимания.

2. Составьте расписание своих занятий по подготовке к зачету. Спланировать подготовку к зачетам нужно за несколько недель до их начала (лучше всего – в начале семестра). Твердо следуйте намеченному плану.

3. Отдыхайте. Усердная подготовка – очень тяжелая работа. Важно время от времени давать себе возможность расслабиться. Предусмотрите в своем расписании время на отдых.

4. Делайте перерывы. После часа занятий сделайте 15-20 минутный перерыв и с новыми силами возвращайтесь к продуктивной работе.

5. Контролируйте степень своей готовности. Используйте список вопросов к зачету, чтобы отслеживать степень усвоения материала. Отмечайте уже проработанные вопросы. Сконцентрируйте свое внимание на тех вопросах, которые Вы знаете хуже.

6. Делайте краткие записи. Часто подготовка оказывается не очень эффективной, если Вы просто читаете материал. Делая краткие записи, Вы отмечаете ключевые мысли. Старайтесь не просто запомнить факты, а понять стоящие за ними идеи.

7. Тренируйтесь отвечать на вопросы. Проработав каждую тему, попробуйте прорешать типовые задачи самостоятельно. Вначале Вам, возможно, потребуется заглядывать в книгу или конспект, но к концу подготовки Вы сможете отвечать на вопросы и решать задачи самостоятельно, как на зачете. Старайтесь проговаривать ответы на вопросы вслух, это способствует более глубокому усвоению материала и является хорошей тренировкой перед зачетом.

Критерии оценки устного ответа.

1. Соответствие ответа поставленному вопросу.
2. Полнота ответа, глубина знаний.
3. Владение терминологией, отчетливость и точность формулировки понятий.
4. Логичность изложения материала.
5. Аргументированность ответа (присутствие и доказательность примеров).
6. Использование знаний из других учебных дисциплин и дополнительного материала.
7. Культура речи.
8. Правильность решения и оформления задачи.

Оценка за ответ на зачете выставляется в следующем порядке:

«отлично», если курсант (студент) глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать материал, не допускает ошибок;

«хорошо», если курсант (студент) твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

«удовлетворительно», если курсант (студент) усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не совсем правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

«неудовлетворительно», если курсант (студент) не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большим затруднением выполняет практические задания (задачи).

Логические принципы построения решения задач.

Приступая к решению задачи, каждый человек воспринимает и обрабатывает в своем сознании информацию, заложенную в условии задачи. Для оптимального выполнения этой деятельности рекомендуем ряд приемов.



1. При прочтении задачи необходимо определить тему, на материале которой построено условие задачи. Это может быть не только материал, включенный, по существу, в вопрос задач, но и скрытый в ее условии, то есть требующий дополнительных знаний уже пройденного ранее материала (что чаще всего и бывает). Таким образом, этим вы отвечаете на вопрос, какие знания потребуются для решения задачи.

2. Содержанием следующего этапа деятельности является выделение конкретных формул, из которых можно найти искомую величину. Далее следует определить, какие величины в конечной формуле оказываются неизвестными, и записать выражения, из которых они могут быть найдены.

3. Далее определяют, какие данные необходимо найти в справочниках, при необходимости привести размерность этих величин к используемым в расчетных формулах.

4. Затем приступайте к численному решению задачи.

### **Словарь терминов по дисциплине «Тактика тушения ландшафтных пожаров»**

**ДЕЙСТВИЯ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА** - организованное применение сил и средств пожарной охраны для выполнения задачи по тушению пожара.

**ЛИКВИДАЦИЯ ПОЖАРА** - стадия (этап) тушения пожара, на которой прекращено горение, и устранены условия для его повторного возникновения.

**ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОЖАРА** - стадия (этап) тушения пожара, на которой отсутствует или ликвидирована угроза людям или животным, прекращено распространение пожара и созданы условия для его ликвидации имеющимися силами и средствами.

**ОПЕРАТИВНАЯ ОБСТАНОВКА** - совокупность обстоятельств и условий в районе выезда подразделения (гарнизона), влияющих на определение задач и характер их выполнения.

**ОПЕРАТИВНЫЙ ШТАБ НА ПОЖАРЕ** - временно сформированный руководителем тушения пожара орган для управления силами и средствами на пожаре.

**ОЦЕНКА ОБСТАНОВКИ НА ПОЖАРЕ** - вывод, сформированный на основе результатов разведки пожара, обобщения и анализа полученных сведений.

**ПОРЯДОК ПРИВЛЕЧЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ** - совокупность организационно-правовых и технических мероприятий по обеспечению сосредоточения на месте пожара необходимых и достаточных для успешного тушения сил и средств пожарной охраны.

**РЕШАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ** - направление основных действий пожарной охраны, на котором использование сил и средств, в данный момент времени, обеспечивает наилучшие условия решения основной задачи.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА** - старшее оперативное должностное лицо пожарной охраны (если не установлено иное), которое управляет на принципах единоначалия личным составом пожарной охраны, участвующим в тушении пожара, а также привлеченными к тушению пожара силами.

**ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ** - способность подразделения выполнить максимальный объем аварийно-спасательных работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций за определенное время.

**ТЫЛ НА ПОЖАРЕ** - участок (территория), на котором сосредоточены силы и средства, обеспечивающие действия по тушению пожара.

**ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ** - обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.