Утверждаю

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(начальник органа управления,

подразделения пожарной охраны)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ**

проведения занятий с группой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема** Особенности тушения пожаров на объектах добычи, хранения и переработки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

**Вид занятия**: классно-групповое **Отводимое время** \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ч.)

**Цель занятия**: Приобретение и совершенствование личным составом подразделения навыков тактических действий при пожарах и проведении АСР на объектах добычи, хранения и переработки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей; Подготовка личного состава к умелым и слаженным действиям в составе пожарного, аварийно-спасательного расчета дежурной смены.

**Литература, используемая при проведении занятия**:

**Приказ МЧС России от 16.10.2017 N 444  "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ"** «Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ от 26.05.2010»; Приказ Минтруда России от 23.12.2014 N 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

**Развернутый план занятия**:

1. **Подготовительная часть занятия – 5 мин.**

Проверка наличия всего личного состава, объявление темы и целей занятия.

1. **Основная часть занятия – 35 мин.**

**ОСОБЕННОСТИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ ДОБЫЧИ, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ**

В практике тушения пожаров с ЛВЖ и ГЖ и на различных объектах широко используется воздушно-механическая пена (ВМП). В отдельных гарнизонах пожарной охраны в пожарном расчете находятся автомобили пенного тушения, а также автоцистерны, полностью заправленные пенообразователем, которые предусматриваются в расписании выездов и могут быть направлены по первому сообщению о пожаре на указанных объектах.

При горении легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ) скорость распространения горения по их поверхности зависит от температуры нагрева жидкости и температуры вспышки (например, при температуре 20 °С у этилового спирта она составляет 22,8 м/мин, а у толуола 50,4 м/мин).

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**При пожаре возможны**:

* мощное тепловое излучение в окружающую среду;
* угроза взрыва паровоздушной смеси внутри резервуара и его разрушение;
* угроза выхода большого количества горящего продукта, перехода горения в обвалование и на соседние резервуары вследствие вскипания и выброса, разрушения резервуара, нарушения герметичности задвижек и фланцевых соединений по канализационной и другим системам, а также по технологическим лоткам;
* образование зон (карманов) в результате деформации стен резервуара, обрушения или перекоса крыши (понтона), куда затруднена подача огнетушащих веществ;
* изменение направлений потоков продуктов горения и теплового воздействия в зависимости от метеоусловий.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* установить продолжительность пожара к моменту прибытия пожарных подразделений и характер разрушений резервуара;
* установить количество и вид ЛВЖ и ГЖ в горящем и соседнем резервуарах, уровни заполнения, наличие водяной подушки (подтоварной воды);
* оценить возможность и ориентировочное время вскипания или выброса горящего нефтепродукта;
* установить состояние обвалования, угрозу повреждения смежных сооружений при выбросах или разрушениях резервуара, пути возможного растекания продукта, учитывая рельеф местности;
* установить наличие и состояние производственной и ливневой канализации, смотровых колодцев и гидрозатворов;
* выяснить целесообразность и возможность откачки или выпуска нефтепродуктов из резервуаров, заполнения резервуара водой, инертным газом или паром;
* установить наличие, состояние, возможность использования установок и средств пожаротушения, систем водоснабжения и пенообразующих веществ;
* выяснить возможность откачки или дренажа донной воды из горящего резервуара;
* определить возможность быстрой доставки пенообразующих веществ с соседних объектов;
* организовать охлаждение стволами с большим расходом горящего и негорящих резервуаров. Определить очередность охлаждения соседних с горящим резервуаров в зависимости от направления ветра и вида хранимого в них продукта;
* создать оперативный штаб тушения пожара с обязательным включением в его состав представителей администрации и инженерно-технического персонала объекта;
* организовать подготовку пенной атаки;
* принять меры к обеспечению выполнения необходимых требований охраны труда лично и с помощью специально назначенных работников объекта и пожарной охраны;
* определить тактику тушения, учитывая вид пожара, наличие противопожарной техники и пожарно-технического вооружения, огнетушащих веществ, наличие и состояние стационарных систем пожаротушения;
* подавать пену средней кратности с помощью пеноподъемников, приспособленной для этого техники или при наличии стационарных средств подачи пены;
* подавать пену низкой кратности на поверхность горючей жидкости с помощью лафетных стволов или мониторов;
* подавать пену низкой кратности в слой горючей жидкости (при наличии смонтированной системы подслойного пожаротушения);
* задействовать стационарные установки пожаротушения и средства охлаждения;
* охлаждать арматуру, установленную на крышах, при пожарах в подземных железобетонных резервуарах;
* охлаждать при горении нефтепродукта в обваловании узлы управления задвижками, хлопушами, а также фланцевые соединения;
* использовать на затяжных пожарах воду, скопившуюся в обваловании;
* назначить ответственных за отключение резервуаров и коммуникаций, охлаждение горящих и соседних резервуаров, обеспечение работы и обслуживание пеноподающих механизмов;
* обеспечить обслуживающему персоналу доступ под защитой стволов к запорной арматуре для перекрытия и прекращения подачи нефти и нефтепродуктов и горючих газов в зону горения;
* начинать подачу пены или огнетушащего порошка только после того, как подготовлено полное расчетное количество средств (с учетом резерва и продолжительности горения) для тушения и охлаждения резервуаров. При горении нефти и нефтепродуктов в обваловании или в зазоре плавающей крыши немедленно вводить пенные стволы;
* использовать для получения пены средней кратности пенообразователи общего или целевого назначения, при подаче низкократной пены на поверхность и в слой горючего использовать фторированные пленкообразующие пенообразователи;
* использовать для подачи пены на поверхность горючей жидкости пеноподъемники, автолестницы с "гребенками" для ГПС, стационарные пенокамеры, пенные лафетные стволы. Пеноподъемники "Трофимова" допускается использовать для тушения резервуаров с объемом не более 700 куб. м, подачу огнетушащих веществ осуществлять преимущественно из-за обвалования;
* устанавливать пеноподъемники при тушении пеной средней кратности с наветренной стороны, стрелу подъемника с пеногенераторами располагать на 0,5 м (не менее) выше стенки резервуара;
* использовать пенные лафетные стволы или комбинированные мониторы при тушении пеной низкой кратности, устанавливаемые на обваловании или перед ним;
* производить тушение пожара в резервуарах с понтоном так же, как для резервуара со стационарной крышей, принимая в расчетах площадь пожара равной всей площади резервуара. В резервуарах с плавающей крышей площадь горения в расчетах и тактические приемы тушения определяются площадью пожара, при распространении горения за пределы кольцевого пространства тушение осуществлять как в резервуарах со стационарной крышей;
* производить тушение подслойным способом в резервуарах, оборудованных системой подслойного пожаротушения (СПТ). При этом необходимо:
* назначить участки тушения пожара и ответственных лиц для обеспечения работы, обслуживания СПТ и пультов управления задвижками;
* проверить наличие жесткой опоры у пеногенераторов;
* обеспечить подачу пены в горящий резервуар, управляя задвижками;
* прекратить откачку нефтепродукта из горящего резервуара при проведении пенной атаки;
* ликвидировать в первую очередь горение проливов продукта в обваловании в районе пенопроводов СПТ с помощью пенных или порошковых средств, для ликвидации очагов и орошения используется вода;
* наблюдать непрерывно в целях своевременного принятия мер к предупреждению выброса при горении в резервуаре темных нефтепродуктов за прогревом нефтепродукта и наличием на дне резервуара воды, периодически производить ее откачку (спуск);
* создавать при угрозе выхода горящего продукта в обвалование (выброс, вскипание, разгерметизация резервуара или трубопровода) второй рубеж защиты по обвалованию соседних резервуаров с установкой пожарных автомобилей на дальние водоисточники и прокладкой рукавных линий с подсоединенными стволами и пеногенераторами;
* не допускать в опасную зону (в обвалование) личный состав подразделений и обслуживающий персонал объекта, не занятый на тушении, смену ствольщиков производить поочередно, с тем чтобы как можно меньше людей находилось в опасной зоне (в обваловании);
* использовать для предотвращения образования прогретого слоя, способного привести к недостатку наличных сил и средств, превентивную пенную атаку, задействовав стационарные системы пожаротушения и мобильные средства подачи пены. Превентивную подачу пены в негорящий резервуар можно использовать при пожаре в обваловании или чрезмерно интенсивном обогреве;
* применять при тушении факельного горения на технологической арматуре или отверстиях (щелях) на резервуаре мощные пенные или водяные струи из лафетных стволов;
* сконцентрировать все силы и средства на тушении одного резервуара (в случае горения нескольких резервуаров при недостатке сил и средств для одновременного их тушения), после ликвидации на нем пожара перегруппировать силы и средства для ликвидации горения на последующих резервуарах;
* начинать тушение с того резервуара, который больше всего угрожает соседним негорящим резервуарам, технологическому оборудованию, зданиям и сооружениям;
* определить периметры горящего и соседних резервуаров при горении нефти и нефтепродуктов в подземных резервуарах;
* производить контролируемую откачку в целях сохранения нефти и нефтепродуктов из горящего резервуара одновременно с охлаждением стенок;
* продолжать подачу пены в резервуар не менее 5 минут после прекращения горения для предупреждения повторного воспламенения нефтепродукта;
* организовать расцепление и вывод в безопасное место подвижного состава при пожаре на сливо-наливных эстакадах;
* ликвидировать горение при комбинированном тушении "порошок-пена" порошком, затем подавать пену для предотвращения повторного воспламенения;
* определить расходы огнетушащих веществ, исходя из интенсивности их подачи на 1 кв. метр расчетной площади тушения нефти и нефтепродуктов.

**Для подготовки пенной атаки необходимо**:

* назначить начальника участка тушения пожара по подготовке и проведению пенной атаки из числа наиболее опытных командиров;
* сосредоточить на месте пожара расчетное количество сил и средств. Запас пенообразователя принимается трехкратным при расчетном времени тушения 15 минут (подача пены сверху) и 10 минут (подача под слой горючего);
* объявить о начале и прекращении пенной атаки по громкоговорителю с дублированием радиосигналами. Сигнал на эвакуацию личного состава при угрозе разрушения резервуара или выброса горючей жидкости следует подавать сиреной от пожарного автомобиля по приказу РТП или начальника оперативного штаба. Другие сигналы должны отличаться от сигнала на эвакуацию.

Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**НА ОБЪЕКТАХ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ**

**При пожаре возможны**:

* мощное тепловое излучение от факельного горения газа;
* быстрое распространение горения по разлившемуся конденсату;
* пожары, сопровождающиеся образованием "огненного шара";
* взрывы образующихся газовоздушных смесей;
* деформация и разрыв аппаратов и трубопроводов;
* сложность одновременного тушения разлившегося сжиженного газа и факела.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* установить вид хранящегося газа в аварийном и соседних резервуарах, направление ветра, пути распространения облака газа и степень опасности образующихся зон загазованности;
* определить работоспособность стационарной системы орошения на соседних с горящим изотермических резервуарах;
* определить высоту и состояние обвалования группы резервуаров;
* определить давление воды в противопожарном водопроводе и возможность его увеличения для использования лафетных стволов с насадками-распылителями для создания водяных завес;
* создать оперативный штаб;
* организовать взаимодействие с аварийно-диспетчерской службой объекта;
* принять меры к обеспечению выполнения необходимых требований охраны труда лично и с помощью специально назначенных работников объекта и пожарной охраны;
* назначить начальника тыла, отвечающего за обеспечение требуемого расхода воды, наличие средств защиты органов дыхания, расстановку и формирование резерва сил и средств;
* принимать решение о целесообразности и возможности полной ликвидации горения.

**Для локализации горения СУГ и создания безопасных условий выгорания продукта необходимо**:

* принять неотложные меры по прекращению подачи продукта в очаг горения, перекрыть подводящие трубопроводы и перекачать по возможности продукт в резервные емкости;
* ограничить площадь пролива;
* определить аппараты и трубопроводы, находящиеся под давлением, и принять меры по предотвращению их деформации и взрыва;
* обеспечить бесперебойное водоснабжение пожарных стволов и систем для защиты соседних с горящим резервуаров и других емкостей и сооружений, обращая особое внимание на защиту запорной арматуры и фланцевых соединений;
* задействовать стационарные системы объекта;
* производить тушение разлившегося и горящего газа с наветренной стороны огнетушащим порошком, пеной низкой и средней кратности;
* ликвидировать факельное горение струйных истечений с помощью огнетушащих порошков, газоводяных струй, пены, распыленных и компактных водяных струй;
* использовать теплоотражательные костюмы и водяные завесы для защиты ствольщиков и техники от теплового излучения;
* установить водяные завесы перед защищаемым объектом не ближе 1,5 м от фронта пламени (подачу струй осуществляют при рабочем давлении 0,6 МПа, под углом 50° к горизонту). Использовать рукава на льняной основе;
* организовать сменную работу личного состава в зоне высоких температур и орошение в процессе выполнения задач;
* определить границы зон загазованности, не допуская работы техники в пожароопасных зонах. Организовать установку обозначений и постов, допуская передвижение в опасных зонах только по распоряжению оперативного штаба;
* расположить резерв сил и средств на безопасном расстоянии;
* организовать по возможности с помощью обслуживающего персонала перепуск газов из горящего и соседних резервуаров в свободные или выпустить газ на факел с целью понижения давления в резервуарах;
* заполнить при опорожнении резервуары инертными газами или паром. Не производить охлаждения освобожденных емкостей без заполнения их инертными газами или паром;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ И ГАЗА**

**При авариях и пожарах возможны**:

* наличие сложного технологического оборудования головных сооружений и промежуточных станций при малочисленности обслуживающего персонала;
* наличие коммуникаций под давлением большой протяженности и емкостей с горючими жидкостями и газами, создающими угрозу взрыва и растекания;
* взрыв или возгорание образовавшихся паровоздушных смесей, быстрое распространение горения по разлившемуся конденсату;
* мощное тепловое излучение от горения нефти и газа;
* удаленность места аварии, большие площади разлившегося продукта и зон загазованности, могущих привести к экологической катастрофе;
* изменение направления распространения в зависимости от рельефа местности, геологического расположения и метеоусловий;
* необходимость организации взаимодействия большого числа сил и средств, участвующих в ликвидации аварии.

Организуется штаб по ликвидации аварии с обязательным включением в его состав представителей администрации объекта.

Все действия по ликвидации аварии и тушению пожара осуществляются под руководством ответственного руководителя, назначенного приказом по организации, действующего в соответствии с разработанными планами по ликвидации аварии (ПЛА). Начальники задействованных подразделений пожарной охраны поступают в распоряжение ответственного руководителя и отвечают за работу, отведенную для их участка.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* оказать первую помощь пострадавшим, удалить за пределы опасной зоны всех людей, не занятых на ликвидации аварии или пожара, а в случае угрозы для жизни немедленно организовать эвакуацию людей, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
* выяснить продолжительность пожара к моменту прибытия пожарных подразделений и характер разрушений;
* определить количество и свойство продукта, вылившегося из нефтегазоперегонной аппаратуры;
* установить состояние обвалования, угрозу повреждения смежным сооружениям, пути возможного растекания продукта, учитывая рельеф местности;
* установить наличие и состояние смотровых колодцев и гидрозатворов;
* выяснить целесообразность и возможность откачки или выпуска нефтепродуктов из резервуаров, заполнения резервуара водой, инертным газом или паром;
* установить наличие, состояние, возможность использования установок и средств пожаротушения, пенообразующих веществ и систем водоснабжения;
* определить возможность быстрой доставки необходимого количества огнетушащих веществ;
* вызвать газоаварийную, медицинскую и другие службы, задействованные по ПЛА, назначить ответственных за отключение коммуникаций и резервуаров, соблюдение правил охраны труда, обеспечение работы и обслуживание противопожарной техники;
* перекрыть подачу продукта в аварийный участок, по возможности перекачать уже имеющийся продукт в резервные емкости, снизить рабочее давление, продуть или закачать инертным газом внутренние пространства технологического оборудования и слить конденсат в безопасное место;
* принять меры по устройству обвалования для ограничения разлива продукта или его сбора;
* задействовать стационарные установки пожаротушения и средства охлаждения;
* обеспечить бесперебойное водоснабжение пожарных стволов и систем для охлаждения конструктивных элементов зданий, технологических аппаратов и узлов, участка трубопровода, резервуаров, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур, обращая особое внимание на защиту запорной арматуры и фланцевых соединений;
* производить тушение разлива продукта с наветренной стороны;
* прекратить работу производственного оборудования или перевести его в аварийный режим;
* включить при необходимости аварийную вентиляцию или проводить усиленное естественное проветривание имеющихся помещений;
* исключить на месте аварии при наличии газоопасных зон проезд всех видов транспорта, прекратить все работы с применением открытого огня;
* организовать установку обозначений и постов, допуская передвижение в опасных зонах только согласно распоряжению штаба по ликвидации аварии;
* вызвать при необходимости дополнительные силы и средства;
* располагать резерв сил и средств на безопасном расстоянии, организовать сменную работу личного состава в зоне высоких температур и орошение в процессе выполнения задач;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ ГАЗОВЫХ И НЕФТЯНЫХ ФОНТАНОВ**

**При ведении действий по тушению пожара необходимо**:

* выбрать тактику тушения и определить требуемое количество сил и средств.

**В зависимости от типа фонтана использовать следующие тактические приемы**:

* осуществить закачку воды в скважину или перекрыть задвижки превентора и противовыбросового оборудования:
* струями газоводяного тушения;
* импульсной подачей порошка специальными установками;
* водяными струями из лафетных стволов;
* взрывом заряда взрывчатых веществ (ВВ);
* вихрепорошковым способом;
* подачей порошка от пожарных автомобилей;
* комбинированным способом;
* разработать тактический план тушения, расставить силы и средства по боевым участкам, поставить перед подразделениями задачи на каждом этапе работ и организовать между ними постоянную связь;
* обеспечить взаимодействие с другими службами и определить им задачи по созданию условий для успешной работы подразделений пожарной охраны (обеспечение водой и горюче-смазочными материалами, прокладка трубопроводов с гребенками к устью скважины, обеспечение спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты, условия быта и т.д.);
* организовать техническое обслуживание и ремонт пожарных автомобилей согласно техническому регламенту;
* обеспечить условия для безопасной работы, оснастить личный состав средствами защиты и отработать действия в условиях высоких температур;
* создать расчетный (на каждом этапе тушения) запас огнетушащих веществ;
* обеспечить с помощью технического персонала объекта расчистку устья скважины от оборудования, металлоконструкций и других материалов под прикрытием водяных стволов;
* прокладывать от водоемов к фонтану металлические трубопроводы диаметром 100 - 150 мм, оборудовать их рукавными головками и задвижками;
* в зоне высоких температур, как правило, прокладывать напорные рукава на льняной основе;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

**При закрытии задвижки превентора или закачке воды через устьевое оборудование**:

* обеспечить охлаждение оборудования устья скважины;
* постоянно защищать водяными струями всех работающих по закрытию задвижки или превентора;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач;

**компактными струями воды**:

* рассчитать требуемое количество стволов;
* располагать стволы на расстоянии 6 - 8 метров от устья скважины, но не далее 15 метров;
* размещать стволы с наветренной стороны, равномерно по дуге 210 - 270°;
* вводить струи воды под основание факела фонтана, а затем синхронно и медленно поднимать их вверх, фиксируя через каждые 1 - 2 метра на 30 - 50 секунд;
* выделить один ведущий ствол для управления струями, по которому ориентировать все остальные стволы;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач;

**струями газоводяного тушения**:

* определить требуемое количество автомобилей газоводяного тушения, водоподающей техники и тракторов для страховки;
* назначить при работе нескольких автомобилей ответственного за обеспечение их синхронной работы;
* установить автомобили газоводяного тушения на расстоянии не более 15 метров от устья скважины и подготовить их к работе;
* ликвидировать отдельные очаги горения вокруг фонтана перед началом тушения;
* производить тушение при максимальных оборотах двигателя;
* подавать струи под основание факела, удерживать до отрыва пламени, после чего перемещать вверх по оси фонтана;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

Тушение взрывом ВВ производить по специально разработанному плану, согласованному с соответствующими организациями, когда другие способы неэффективны.

**На морских газонефтяных промыслах необходимо дополнительно**:

* вводить в действие пожарные суда в зависимости от состояния метеорологической обстановки;
* принять меры для предотвращения площади распространения нефтяной пленки по поверхности воды;
* установить возможность высадки пожарного десанта на отдельных морских основаниях и при эстакадных площадках;
* организовать взаимодействие подразделений пожарной охраны с другими привлекаемыми службами.

**Для обеспечения безопасности личного состава необходимо предусмотреть следующее**:

* обеспечение личного состава индивидуальными средствами защиты органов слуха;
* отсутствие людей в зоне действия огнетушащей струи при работе автомобилей газоводяного тушения;
* немедленное прекращение работы автомобилей газоводяного тушения при изменении направления ветра на противоположный;
* наличие спасательных средств (пояса, круги, веревки и т.п.) при работе на морских нефтяных промыслах, дежурство спасательной службы;
* запретить работу личного состава с подветренной стороны скважины.

1. **Заключительная часть – 5 мин.**

Ответить на возникшие у личного состава вопросы по изученной теме. Проведение краткого опроса. Объявление оценок с дальнейшим проставлением их в учебный журнал. Задание на самоподготовку.

Пособия и оборудование, используемые на занятии:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, звание, Ф.И.О. лица, (подпись)

составившего план-конспект)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.